



ACADEMIA MILITAR

DIRECÇÃO DE ENSINO

**MESTRADO EM CIENCIAS MILITARES, NA ESPECIALIDADE DE
ARTILHARIA**

**A ARTILHARIA DE CAMPANHA DO EXÉRCITO DOS ESTADOS
UNIDOS E O NOVO MODELO DO “FUTURE COMBAT SYSTEM”**

Autor: Aspirante Aluno de Artilharia Ruben Branco

Orientador: Major de Artilharia Armando Simões

Lisboa, Agosto de 2011



ACADEMIA MILITAR

DIRECÇÃO DE ENSINO

**MESTRADO EM CIENCIAS MILITARES, NA ESPECIALIDADE DE
ARTILHARIA**

**A ARTILHARIA DE CAMPANHA DO EXÉRCITO DOS ESTADOS
UNIDOS E O NOVO MODELO DO “FUTURE COMBAT SYSTEM”**

Autor: Aspirante Aluno de Artilharia Ruben Branco

Orientador: Major de Artilharia Armando Simões

Lisboa, Agosto de 2011

DEDICATÓRIA

Dedico a toda a minha família e amigos,
que contribuíram para a pessoa que sou hoje.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todos os que me auxiliaram na elaboração deste Trabalho de Investigação Aplicada, particularmente:

- Ao Major de Artilharia Armando Simões pela total disponibilidade, pelo auxílio constante e a vontade incansável, na qualidade de meu orientador;

- Ao Tenente-Coronel de Artilharia Oliveira pela preocupação com todo o curso de Artilharia, na qualidade de director de curso;

- Ao Tenente-Coronel de Artilharia Grilo, pelos preciosos contributos prestados durante a entrevista, relativos ao exército dos Estados Unidos;

- Ao Tenente-Coronel de Infantaria Brito Teixeira e Tenente-Coronel de Infantaria Lino Gonçalves pela sua total disponibilidade para me receber no Estado-maior e prestar os seus contributos para a investigação;

- Ao Tenente-Coronel •Stephenson, adido militar Norte-Americano e Tenente-Coronel Zubr, oficial TRADOC, pelo contributo das suas entrevistas e pela vontade constante em ajudar;

- À dona Paula funcionária da bibliotecária da Academia Militar, pelo seu auxílio na pesquisa bibliográfica;

- A toda minha família, amigos, colegas, camaradas e professores, que directa ou indirectamente contribuíram para a minha criação, educação, formação e crescimento como pessoa.

Um muito obrigado a todos eles.

RESUMO

O presente Trabalho de Investigação Aplicada tem como objectivo compreender e descrever a transformação no Exército dos Estados Unidos, mais especificamente a Artilharia de Campanha.

O trabalho está encadeado de forma lógica motivando uma fácil percepção, começa com uma análise das alterações no ambiente operacional apresentando as fragilidades sentidas nos Teatros actuais, de seguida mostramos as mudanças na organização do Exército e da Artilharia de Campanha, introduzimos o conceito de forças modulares, bem como algumas inovações tecnológicas a ter em conta, passando pelo Future Combat System que é um programa de aquisições que foi recentemente abandonado devido a restrições orçamentais.

No final do nosso trabalho fazemos uma breve apresentação da Artilharia de Campanha Portuguesa, por forma a estabelecer uma ligação entre estas duas realidades, sendo o objectivo retirar contributos para a nossa Artilharia de campanha.

Para nos auxiliar nesta investigação podemos salientar como de extrema importância as entrevistas realizadas, que contribuíram em muito para alcançar os resultados pretendidos. A par destas entrevistas procurámos sempre as fontes mais actuais disponíveis, percebendo desta forma a importância que é dada a esta temática por parte dos analistas militares Norte-americanos e o contínuo estudo por parte das equipas de lições aprendidas

Apontamos portanto como principais conclusões que as alterações no Exército dos Estados Unidos eram inevitáveis dadas as mudanças no Ambiente Operacional e nas necessidades da nova tipologia dos conflitos, concluímos também que as mudanças na Artilharia de Campanha se mostram pertinentes e tornam esta arma mais pronta e inclusa nos conflitos, melhorando a sua capacidade para apoiar as restantes forças.

Quanto aos contributos para a Artilharia de Campanha Portuguesa apesar de ser complicado comparar estas duas realidades, aferimos que relativamente às nossas capacidades e necessidades a organização já está bastante próxima da Norte-americana contudo uma reorganização ao nível da bateria, seria bastante vantajoso a diversos níveis, tais como segurança e prontidão.

Palavras-chave: ESTADOS UNIDOS; EXÉRCITO; ARTILHARIA DE CAMPANHA; TRANSFORMAÇÃO; CONTRIBUTOS.

ABSTRACT

The present thesis has the main purpose to describe and to understand the United States army transformation, particularly in what concerns field artillery

The present work is structured accordingly to a logical sequence, easily understandable, showing the weaknesses felt on the field due to innumerable changes in the field artillery organization, materials and tactics. The concept of modular forces is introduced, as well as the technological developments that took place in the future combat system, which was formally abandoned due to budget restrictions..

Along the work we refer the Portuguese artillery, for comprising purposes, so that some advantages and valuable lessons can be learned and applied in a near future.

To support this work, we focus emphasis on the interviews made to specialized personnel, namely career officers in the Portuguese army that are aware for this subject, so as American officers that provided us more information to accomplish this thesis. Also to help us we have searched for recent documentation and articles that can afford us more scientific value to our work.

The main points on the inevitable changes that occur due to the menace change, and the new specifications of the nowadays enemy personality and identifications, led to profound reorganizations on Field Artillery, changing so many things, how can this support weapon still provide fire support, and accomplish missions on the field with the other remaining forces?.

So at the end of this work, we are able to state that Portuguese artillery is more near this organizations, despite two different army's, or economic realities, the path is leading to advantages in what concerns the security and its readiness

Keywords: U.S. ARMY, FIELD ARTILLERY; TRANSFORMATION; CONTRIBUTIONS.

ÍNDICE

DEDICATÓRIA.....	I
AGRADECIMENTOS	II
RESUMO	III
ABSTRACT	IV
ÍNDICE	V
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VIII
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS.....	IX
INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1 TRANSFORMAÇÃO NO EXÉRCITO DOS ESTADOS UNIDOS	6
1.1 INTRODUÇÃO	6
1.2 MOTIVAÇÕES PARA A TRANSFORMAÇÃO	6
1.2.1 Missão.....	7
1.2.2 Inimigo.....	7
1.2.3 Terreno e condições meteorológicas	8
1.2.4 meios.....	8
1.2.5 Tempo	9
1.2.6 Considerações de natureza civil	9
1.3 CONCEITO DE FORÇAS MODULARES.....	10
1.3.1 Antiga Organização	11
1.3.2 Forças Modulares.....	11
1.3.2.1 Infantry Brigade Combat Team.....	12
1.3.2.2 Heavy Brigade Combat Team.....	12
1.3.2.3 Stryker Brigade Combat Team	13
1.3.2.4 Brigadas de Apoio	14
1.3.3 O Abandono do Future Combat System (FCS).....	15

1.4	SÍNTESE CONCLUSIVA	16
 CAPÍTULO 2 ORGANIZAÇÃO DA ARTILHARIA DE CAMPANHA NO EXÉRCITO DOS ESTADOS UNIDOS.....18		
2.1	INTRODUÇÃO	18
2.2	MATERIAIS	18
2.2.1	Sistemas Canhão	19
2.2.2	Sistema Míssil	21
2.3	ORGANIZAÇÃO DA ARTILHARIA	22
2.3.1	Brigadas de Fogos	22
2.3.2	Artilharia na BCT	23
2.3.2.1	Heavy Brigade Combat Team.....	24
2.3.2.2	Infantry Brigade Combat Team.....	24
2.3.2.3	Stryker Brigade Combat Team	25
2.4	FORMA DE EMPREGO	25
2.5	SÍNTESE CONCLUSIVA	26
 CAPÍTULO 3 ORGANIZAÇÃO DA ARTILHARIA DE CAMPANHA NO EXÉRCITO PORTUGUÊS27		
3.1	INTRODUÇÃO	27
3.2	ORGANIZAÇÃO DO EXÉRCITO PORTUGUÊS	27
3.3	GRANDES UNIDADES	28
3.4	A ARTILHARIA DE CAMPANHA NO EXÉRCITO PORTUGUÊS.....	29
3.4.1	GAC da Brigada Mecanizada.	29
3.4.2	GAC da Brigada Intervenção	30
3.4.3	GAC da Brigada de Reacção Rápida	30
3.5	SÍNTESE CONCLUSIVA	31
 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....33		
BIBLIOGRAFIA.....37		

ANEXO A.	INFANTRY BRIGADE COMBAT TEAM	42
ANEXO B.	HEAVY BRIGADE COMBAT TEAM	43
ANEXO C.	STRYKER BRIGADE COMBAT TEAM	44
ANEXO D.	BRIGADAS DE APOIO.....	45
ANEXO E.	Viaturas MLRS.....	46
ANEXO F.	Blue Force Tracker.....	47
ANEXO G.	Modular Artillery Charge System	49
ANEXO H.	BRIGADAS DE FOGOS	51
ANEXO I.	Grandes Unidades	52
ANEXO J.	Guião de Entrevista ao TCor Grilo	54
ANEXO K.	Guião de Entrevista ao Tcor Lino Gonçalves	56
ANEXO L.	Guião de Entrevista ao tcor Brito Teixeira	57
ANEXO M.	Guião de Entrevista ao Tcor Stephenson e ao Tcor Jerzy Zubr	58

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Esquema da metodologia de investigação.....	4
Figura 1.1: Organigrama da IBCT	12
Figura 1.2: Organigrama da HBCT	13
Figura 1.3 Organigrama da SBCT.....	13
Figura 2.1: Obus M109 A6 155mm Paladin.	19
Figura 2.2: Obus M119 A2 155mm Light Gun. fonte.	20
Figura 2.3: Obus M777 Light Weight.....	21
Figura 3.1: Organigrama do GAC BrigMec	29
Figura 3.2: Organigrama GAC BrigInt	30
Figura 3.3: Organigrama GAC BrigRR.....	31
Figura A.1: Organigrama IBCT	42
Figura B.1: Organigrama HBCT	43
Figura C.1: Organigrama SBCT.....	44
Figura D.1: Organigrama das Brigadas de Apoio.....	45
Figura E.1: MLRS viatura M270A1.....	46
Figura E.2: MLRS viatura M142	46
Figura F.1: Imagem do BFT	47
Figura G.2: Benefícios das MACS	49
Figura G.3: Correspondência das cargas.....	50
Figura I.1: Organigrama da BrigMec	52
Figura I.2: Organigrama BrigInt.....	52
Figura I.3: Organigrama BrigRR.	53

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AAR	After Action review
AFATDS	Advanced Field Artillery Tactical Data System
AOE	Army of excellence
ApSvc	Apoio de Serviços
BCT	Brigade Combat Team
BCS	Battery Computer System
BrigInt	Brigada de Intervenção
BrigMec	Brigada Mecanizada
BrigRR	Brigada de Reacção Rápida
BSTB	Brigade Special Troops Battalion
Btrbf	Bateria de Bocas de Fogo
CAF	Célula de Apoio de Fogos
COLT	Combat Observation Lasing Team
DPICM	Dual purpose improved conventional munitions
EU	Estados Unidos
FCT	Future Combat System
FIST	Fire Support Team
Fm	Field Manual
FSCoord	Fire Support Coordinator
GMLRS	Guided Multiple Launch Rocket System
GUn	Grandes Unidades
HBCT	Heavy Brigade Combat Team
HMMWV	High Mobility Multipurpose Wheeled Vehicles

IBCT	Infantry Brigade Combat Team
In	Inimigo
ISTAR	Intelligence, Surveillance, Target Acquisition, and Reconnaissance
JFC	Joint Force Commander
JFL	Joint Force Land Component
JOA	Joint Operation Area
JTF	Joint Task Force
LCMR	Light Counter Mortar Radar
MGS	Mobile Gun System
OEF	Operation Enduring Freedom
OIF	Operation Iraqi Freedom
PAO	Pelotão de Aquisição de Objectivos
QG	Quarteis Gerais
RAP	Rocket-assisted projectile
ROE	Rules of Engagement
SBCT	Stryker Brigade Combat Team
UAS	Unmanned aircraft systems
UAV	Unmanned aerial vehicle

"É muito melhor arriscar coisas grandiosas, alcançar triunfos e glórias, mesmo expondo-se a derrota, do que formar fila com os pobres de espírito que nem gozam muito nem sofrem muito, porque vivem nessa penumbra cinzenta que não conhece vitória nem derrota."

Theodore Roosevelt

INTRODUÇÃO

O presente Trabalho de Investigação Aplicada (TIA), enquadra-se no Mestrado Integrado em Ciências Militares na Especialidade de Artilharia. Este trabalho capacita o Oficial-aluno Tirocinante de valências ao nível da investigação Científica, essencial quando se trata de um requisito parcial para a obtenção do grau académico de Mestre.

Subordinado ao Tema “A Artilharia de Campanha no Exército dos Estados Unidos”, a vontade pelo desafio de pesquisa, investigação e tratamento de dados mostra-se como um verdadeiro impulso quando se estudam umas Forças Armadas de referência. Devido a sua experiência nos actuais conflitos, têm vindo a aprimorar a sua doutrina, e a adaptar a sua organização. Posto isto, mostra-se pertinente este estudo por forma a procurar contributos que possam ajudar a nossa Artilharia, capacitando-a a nível técnico e tático.

ENQUADRAMENTO

Desde uma fase muito embrionária da investigação surgiu um problema para esta investigação que nos obrigou a delimitar a temática desta. Problema este que foi o abandono, por parte dos Estados Unidos, do projecto do Future Combat System. Por forma a continuar na mesma base de investigação optámos por analisar o Exército de referência que nos tínhamos proposto. Desta feita optamos por fazer uma análise mais aprofundada da Artilharia de Campanha(AC) do Exército dos Estados Unidos, por forma a conseguir extrair contributos para a AC portuguesa.

Contudo esta decisão deixou-nos com um tema que devido à vastidão não possui as características ideais para um trabalho desta natureza, assim fomos obrigados a delimita-lo por forma a conseguir melhor determinar o objecto de estudo e os seus objectivos, ferramentas estas que são imprescindíveis para um trabalho desta natureza. Sendo necessário delimitar o tema temporalmente e quanto às suas diversas constituintes.

Temporalmente iremos tratar somente a actualidade, desta forma conseguiremos aferir as transformações que estão a ser aplicadas a este Exército, no seu caminho para a adaptação às características dos actuais conflitos. Quanto às suas diversas constituintes, trataremos o aspecto organizacional, ou seja as alterações ao nível da orgânica das subunidades para responder às exigências destes conflitos.

Assim foi nosso objectivo delimitar a investigação TIA teve de ser delimitado dada a sua vastidão doutrinária que pode englobar, os materiais, a forma de emprego, a doutrina, as relações de cooperação, as missões e a orgânica. Estudar todos estes factores seria incomportável dadas as restrições temporais bem como a falta de especificidade necessária para a elaboração de uma dissertação de mestrado de investigação científica. Optámos portanto por delimitar para a organização, analisando a orgânica do Exército e da Artilharia especificamente, comparando com o modelo anterior.

JUSTIFICAÇÃO DO TEMA E OBJECTIVO DA INVESTIGAÇÃO

Os exércitos não podem manter a sua organização estática ao longo dos anos, a única forma de se manterem na frente relativamente aos outros Exércitos é evoluindo com a ameaça. A reestruturação que está a ser levada a cabo pelo Exército dos Estados Unidos segue esta ideia, o adoptar a sua estrutura para se tornar mais capaz nos Teatros de Operações(TO) actuais. Como não se prevê a alteração da ameaça num futuro próximo, esta organização está preparada para o Ambiente Operacional actual e para combater a ameaça contemporânea.

Assim propomo-nos a estudar esta ameaça, e a resposta do Exército dos Estados Unidos ao nível organizacional, bem como a consequente adaptação da AC a esta nova realidade. Este estudo é importante dada a sua actualidade e preponderância para os exércitos actuais, e ao tratar-se de transformações que advêm das experiencias actuais em nos diversos TO. Escolhemos os Estados Unidos visto tratar-se de um país de referência ao nível militar, sendo inclusive uma das principais referencias para o nosso exército.

Ao nível pessoal este trabalho é bastante motivador, visto que somos apreciadores das novas tecnologias, e da aplicação das mesmas ao nível militar, a busca de contributos para a arma de artilharia é igualmente factor motivador visto ser gratificante poder assistir à aplicabilidade futura do nosso estudo. Ao elaborar este trabalho vamos melhorar igualmente os nossos conhecimentos ao nível da realidade actual, visto que é necessário estudar os conflitos actuais, tensões sentidas e a resposta dos exércitos na actualidade.

Estamos aptos a definir o nosso objectivo para este TIA, sendo ele compreender e descrever a organização da Artilharia de Campanha do Exército dos Estados Unidos e analisar os motivos que levaram a esta organização, podendo num futuro próximo a nossa doutrina assemelhar-se a determinada organização estrutural.

OBJECTIVOS

Como podemos observar no esquema da metodologia utilizada para a elaboração deste TIA, podemos observar que depois da escolha e delimitação do tema e de uma pesquisa inicial estamos aptos a determinar o nosso objectivo principal, que toma forma através da resposta à questão central, “Como se organiza a Artilharia de Campanha (AC) do Exército dos Estados Unidos. Contributos para a organização da AC Portuguesa?”. Para nos habilitarmos a dar esta resposta socorrer-nos-emos das questões derivadas seguintes:

Q.1: Quais as razões que levaram à actual organização do Exército dos Estados Unidos?

Q.2: Quais as alterações na organização da Artilharia de Campanha (AC) no Exército dos Estados Unidos decorrentes da reestruturação?

Q.3: Quais os ensinamentos a retirar para uma possível reorganização da AC Portuguesa?

Partindo destas questões derivadas, criámos hipóteses, que são as respostas às questões derivadas, sobre a forma de afirmações feitas à partida que no final fruto da investigação poderão ser confirmadas totalmente, confirmadas parcialmente ou não se confirmar. Apresentaremos as 3 hipóteses de seguida:

H1 – A antiga organização não se enquadra na actual tipologia dos conflitos e no ambiente operacional,

H2 – A reestruturação do Exército dos EU, transformou a AC numa arma mais activa, pronta e inclusa na nova tipologia de conflitos.,

H3 – Se a AC portuguesa aproximar a sua organização do exemplo dos EU, aumentará a sua prontidão, sem perder o seu poder de fogo.

METODOLOGIA

O TIA Apresentado seguiu como guia metodológico o Guia Prático sobre a Metodologia Científica para a elaboração de Teses de Doutoramento, Dissertações de Mestrado e Trabalhos de Investigação Aplicada (SARMENTO, 2008).

É um trabalho elaborado com recurso à pesquisa documental em fontes de 1ª e 2ª ordem à recolha de artigos em revistas especializadas, fontes iconográficas. Bem como manuais publicados e manuais de doutrina.

Foram ainda efectuadas cinco entrevistas 3 a entidades portuguesas, e 2 a entidades dos Estados Unidos. As entidades portuguesas foram, o Tenente-Coronel Grilo

que como especialista nesta matéria nos auxiliou nos 2 primeiros capítulos, o Tenente-Coronel Teixeira que devido às suas funções no Estado-Maior do Exército procuramos perceber se está a ser tomada a referência do Exército dos Estados Unidos e por fim ao nível nacional entrevistámos o Tenente-Coronel Lino Gonçalves.

Entrevistámos ainda o Adido Militar Norte-americano Tenente-Coronel Brant Stephenson e o oficial representante da instrução e doutrina Norte-americana¹ para a Península Ibérica Tenente-Coronel Jerzy Zubr. Ambos são profundos conhecedores da realidade Norte-americana e participaram nos mais recentes conflitos Norte-americanos.

MODELO METODOLÓGICO DA INVESTIGAÇÃO

Quanto à metodologia² dividimos o trabalho em duas etapas, uma teórica e outra Empírica, na primeira enquadrámos o problema de estudo e fizemos uma pesquisa preliminar, com o objectivo de alcançar o objecto, a questão central e as derivadas. Ficamos portanto com um esquema inicial da estrutura do nosso trabalho, e fizemos uma investigação mais pormenorizada.

Ao passar para a etapa empírica o primeiro passo prendeu-se com a elaboração das hipóteses, baseando-nos nas nossas questões derivadas. Especializámos assim a nossa pesquisa a fim de ficarmos aptos a confirmar as hipóteses. Através da análise dos dados recolhidos, chegamos às conclusões.

Todo este ciclo não é estático podendo ser necessário em qualquer altura do processo regressar à etapa teórica a fim de corrigir alguma lacuna detectada ao longo da elaboração do mesmo.

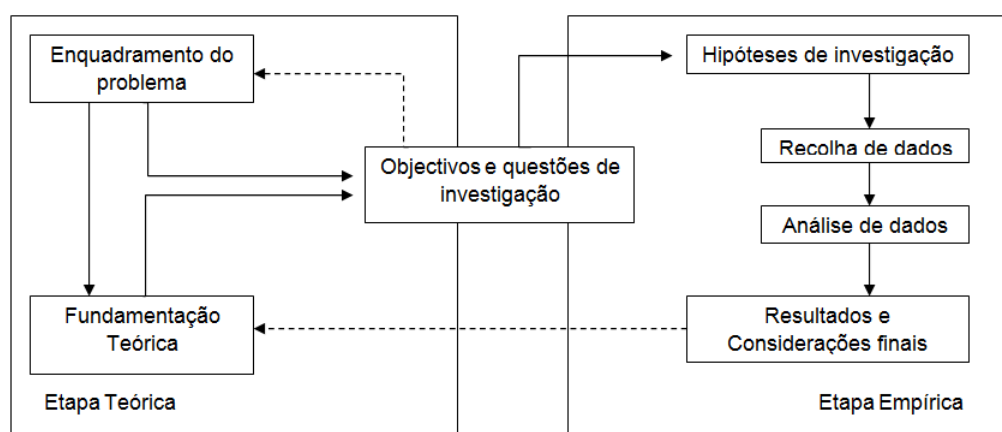


Figura 1: Esquema da metodologia de investigação
Fonte: Adaptado de (REIS, 2010)

¹ A nomenclatura dada aos oficiais de instrução e doutrina no exército Norte-americano é TRADOC, Training and doctrine

² Ver figura 1

SINTESE DOS CAPÍTULOS

O presente trabalho é constituído por 3 capítulos, precedidos de uma introdução, que apresenta a metodologia, o respectivo enquadramento bem como o objecto e os objectivos do estudo.

O primeiro capítulo fica reservado à transformação no ambiente operacional e no exército dos Estados Unidos, sendo o objectivo mostrar de uma forma macro, o que levou à necessidade de mudança. No início do capítulo a mudança no ambiente operacional onde com auxílio dos factores de decisão militar o vamos caracterizar, mostrando que existiram mudanças nos conflitos, que impossibilitam a utilização de uma forma convencional, sendo impossível utilizar dispositivos lineares e equipamentos com difícil sustentação e projecção. Após conhecermos as causas da transformação utilizámos a parte final do capítulo para apresentar as transformações em si no exército principalmente ao nível da organização, apresentando o conceito de forças modulares e a sua forma de emprego. É feita ainda referencia ao abandono do future combat system.

No segundo capítulo, faremos uma análise as alterações da artilharia partindo da análise feita ao nível do Exército. Particularizando as especificidades da artilharia das Brigadas de Ataque e das Brigadas de Apoio. Também será estudado neste capítulo os materiais utilizados na artilharia, e algumas alterações ao nível da forma de emprego.

O terceiro capítulo trata-se de uma brevíssima apresentação da organização da AC nacional, por forma a conseguirmos criar uma base de comparação para aferir alguns contributos para a realidade nacional. Uma vez mais partimos do geral para o específico, apresentando as características ao nível do Exército e de seguida ao nível da AC.

Por fim apresentaremos as conclusões e recomendações, aqui vamos mostrar os resultados alcançados, respondendo às questões derivadas colocadas no início do trabalho, bem como iremos confirmar as hipóteses. Iremos apresentar ainda algumas recomendações, tanto para complemento deste trabalho como para investigações futuras.

CAPÍTULO 1

TRANSFORMAÇÃO NO EXÉRCITO DOS ESTADOS UNIDOS

1.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo é nosso objectivo responder à questão derivada supra apresentada “Quais as razões que levaram à actual organização do Exército dos Estados Unidos?”.

Na opinião do Tenente-Coronel Grilo na entrevista realizada no dia 31 de Março, “O Exército dos Estados Unidos estava preparado e adaptado para ser empregue em guerras convencionais, no entanto, quer fossem operações ofensivas quer fossem operações defensivas de grande envergadura, a natureza do ambiente operacional a empenhar ultimamente é totalmente díspar.” (GRILO, 2011)

Numa primeira parte vamos apresentar quais os motivos da transformação e numa segunda parte vamos mostrar como está o Exército organizado.

1.2 MOTIVAÇÕES PARA A TRANSFORMAÇÃO

Neste subcapítulo vamos apresentar o que o Instituto da Defesa Nacional (IDN) chama de “um pensamento em transformação” (IDN, 2009), trata-se de ideias, temas/problemáticas da actualidade que estão a influenciar/gerar directa ou indirectamente conflitos. Fazemos esta apresentação para seguidamente mostrar as alterações que provocam nas Forças Armadas, neste trabalho em particular as alterações no Exército dos Estados Unidos da América.

Para tal usaremos uma organização que facilita a sua percepção e melhor transmite o estudo realizado. Usando como base os factores de decisão missão, inimigo, terreno e condições meteorológicas, meios, tempo e considerações de natureza civil, mostrando as conclusões que estão na génese desta transformação e são fruto, tal como o Tenente-Coronel Brant Stephenson³ relatou na sua entrevista, de um vasto estudo

³ Actualmente desempenha a função de Adido Militar Norte-americano em Portugal

baseado num forte sistema de revisão após a acção (AAR)⁴ e de lições aprendidas que os Estados Unidos detém.

1.2.1 Missão

É um ponto importantíssimo devido ao facto dos conflitos alterarem quanto à sua Tipologia, se durante a guerra fria facilmente se identificava o inimigo devido à existência de 2 blocos bem definidos NATO e Pacto de Varsóvia, agora tornou-se mais complicado. O Professor Dr. António José Telo identifica 3 factores de complexidade no Sistema Internacional (SI) são eles; a multiplicidade de agentes no sistema internacional, verifica-se um aumento dos estados existentes⁵ bem como as organizações não-governamentais e ainda as empresas privadas de segurança. O segundo factor é o de que a par destes novos agentes aumenta também a variedade dos mesmos, os novos agentes situam-se em variados campos de acção que podem ir desde político, ecológico, económico, humanitário, cultural ou simplesmente no campo da segurança enquanto negócio. O terceiro factor é a perda de coesão e coordenação, verificada em alguns destes agentes, como por exemplo o terrorismo, a sua organização não responde a hierarquia definida, tem sim uma organização semelhante a uma rede com diferentes núcleos de acção a fazer de nós e os contactos entre núcleos são ínfimos. (TELO, 2009).

Existindo esta incerteza torna-se complicado definir a missão, esta preocupação está expressa pelo Tenente General Stephen Speakes na nota introdutória do Army Modernization Strategy 2008 quando afirma “Temos de pensar nos desafios presentes nos conflitos actuais e reflectir acerca dos que podem aparecer nos conflitos futuros”.

1.2.2 INIMIGO

No seu artigo acerca das novas ameaças da Artilharia, Raleiras (2009) caracterizou o ambiente operacional, apresentando as mudanças sentidas segundo uma cronologia, com inicio no período da guerra fria, a primeira alteração acontece com a queda do muro de Berlim, a segunda corresponde com os conflitos regionais na zona dos Balcãs na década de 90, por fim aponta os interesses de origem em grupos radicais, tais como o terrorismo, marcados por três atentados terroristas, o 11 de Setembro de 2001 em Washington DC, o 11 de Março de 2003 em Madrid e a 7 de Julho de 2005 em

⁴ AAR – After Action Review

⁵ Existem cerca de 30% mais estados deste 1990 segundo a militar balance 2008.

Londres. Estes ataques são marcos uma vez que mesmo sendo diferentes, foram em direcção a resultados idênticos de destruição indiscriminada de vidas humanas em proporções de crueldade que não eram imagináveis instalando na comunidade internacional um sentimento generalizado de insegurança e de medo (RALEIRAS, 2009).

Partindo desta avaliação o autor acima citado afirma que o conceito de ameaça também alterou, partindo da antiga definição que era um acto de cariz ofensivo que afecte significativamente os objectivos políticos de um Estado, que colocava em causa a sua sobrevivência e a sua unidade política, para a novo conceito com base nas definições de ameaça das diferentes organizações internacionais alcançando a conclusão que as principais ameaças na actualidade são o terrorismo, a proliferação de armas de destruição maciça e o crime organizado transnacional.

O inimigo actual não se constitui como força opositora credível como não possui as capacidades para fazer uma oposição frontal, então têm de se adaptar à contra-insurreição (GRILO A. , 2011).

1.2.3 TERRENO E CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS

Todos os conflitos são marcados pelo sítio onde se desenrolam, um exemplo disso é o Afeganistão que devido à complicada morfologia desse teatro de operações os países que aí foram combatendo tiveram de mudar o seu modo de operar, e materiais mostraram-se mais aptos como é exemplo o Obús M119 Light Gun.

Em relação às condições meteorológicas os materiais são cada vez mais preparados para actuar nas mais adversas condições climatéricas, sendo o exemplo do TO do Iraque onde os materiais foram postos à prova no deserto quase exclusivamente.

1.2.4 MEIOS

Em termos de meios estava previsto até ao ano 2009 uma grande transformação nos meios de todo o exército deste país através de um processo de vasta escala que era o *Future Combat System* (FCS) um sistema de sistemas, que num próximo capítulo analisaremos mais em pormenor.

Mas mesmo tendo sido abandonado o FCS, está previsto num futuro próximo a renovação de alguns materiais⁶, no documento *Army Modernization Strategy* 2010, “o objectivo da modernização é construir uma organização versátil, ajustável e interoperável,

⁶ *Army modernization strategy* foi o nome dado a esta renovação

que integra um fluxo sustentado de tropas treinadas, equipadas e prontas para qualquer espectro de operações, prontas para um vasto espectro de contingências”. (*Department of Army*, 2010, p. 3)

E neste mesmo documento é apresentada a forma como vai ser feito o esforço para esta modernização, o qual será feito de forma cíclica e continuada, começando por ser necessário desenvolver um estudo encontrando novas capacidades, analisar as evoluções do teatro e ver as modificações necessárias. Seguidamente fazer um esforço para modernizar continuamente equipamentos de acordo com as capacidades encontradas anteriormente, procurar aumentá-las melhorando o investimento feito e renovando equipamentos em uso. Finalmente testar estes equipamentos encontrando as necessidades das forças e suas prioridades de acordo com as missões actuais (*Department of Army*, 2010).

1.2.5 TEMPO

“An era of persistent conflict.”

Este é um novo conceito que plasma o factor tempo de um conflito, o General Martin Dempsey Comandante do Treino e Doutrina dos EU afirma que um conflito actual vai muito além de empenhar-se contra o inimigo, temos de ganhar a confiança da população, os soldados têm de reunir as informações mais perto das populações, visto que estas, dada a experiencia de oito anos de conflito, se mostraram mais fiáveis do que as conseguidas por meios tecnológicos, sublinha ainda as repercussões que este factor têm nos soldados que são empenhados nestes conflito. (TRADOC, 2010)

O mesmo autor chama atenção para a necessidade da melhoria do treino, na necessidade de preparar cada soldado para pensar constantemente 2 ou 3 escalões acima, nas repercussões das suas acções e o que podem representar para os interesses do seu país. O conflito nestes moldes pode ser extremamente desgastante para quem o pratica, física e psicologicamente, visto que podem ser empenhados em diversos empenhamentos díspares entre si, como por exemplo num dia entram numa acção violenta com o inimigo, no dia seguinte têm de fazer uma acção antimotoim, e no seguinte uma qualquer missão humanitária.

1.2.6 CONSIDERAÇÕES DE NATUREZA CIVIL

Segundo Romão e Grilo o teatro de operações contemporâneo é vastamente marcado por considerações de natureza civil, cada vez mais os conflitos ocorrem no seio

da população, de uma forma não linear, e com grandes restrições no poder de fogo ou na mobilidade, bem como na forma de emprego da força devido as restrições que advêm dos tratados internacionais, quanto a cuidados a ter com as populações. Alterando assim significativamente a forma como se alcança o sucesso.

Os danos colaterais têm de se constituir como uma preocupação constante para todos os militares presentes no campo de batalha, visto que cada vez mais os conflitos ocorrem no seio das populações o que leva a que facilmente um acontecimento tático como um dano colateral possa influenciar a nível operacional, estratégico ou mesmo político. (ROMÃO & GRILO, 2008)

Um outro ponto apresentado pelos dois autores acima citados é o espaço onde se dá o conflito ser principalmente áreas edificadas e urbanizadas, que são habitadas por civis sem conotação com o conflito, e que por vezes o inimigo usa estes inocentes para cobrir as suas acções, é necessário para diminuir os danos colaterais, manter em permanência uma forte coordenação entre os meios letais e os não letais e efectuar missões psicológicas e missões de cooperação civil-militar em permanência.

Operações baseadas nos efeitos (EBO⁷) são um conjunto de acções coordenadas durante um conflito que têm como objectivo moldar o comportamento de amigos, inimigos e neutros. Antes de uma missão os comandantes têm de pesar cuidadosamente os efeitos que a missão vai proporcionar, se vai de encontro aos objectivos do conflito, e comparar com o factor de danos colaterais e de opinião dos civis que estão envolvidos neste conflito. Verificar se não existe possibilidade de alterar a missão usando munições mais precisas, ou utilizando armas não letais. (GRILO A. , 2011)

1.3 CONCEITO DE FORÇAS MODULARES.

Os EU comprometeram-se em reestruturar as suas Forças Armadas de forma a aumentar as capacidades das suas forças nos mais diversos teatros, nomeadamente aumentar a sua prontidão, torná-las mais projectáveis, melhorar a sua interoperabilidade com os outros ramos e melhorar a sua sustentabilidade (Department of Army, 2010).

É necessário diminuir o tamanho das unidades, de forma a estas conseguirem ser rapidamente projectáveis de uma forma eficaz. Esta necessidade foi sentida depois do fracasso que foi a projecção de forças para o teatro do Kosovo. A força era constituída por forças de várias unidades distintas sem treino conjunto, com um apoio de combate que não estava preparado para responder às particularidades de cada unidade apoiada. Como exemplo dos problemas sentidos durante esta projecção de forças, foram

⁷ *Effects-based operations*

necessários 30 dias para conseguir colocar em território do Kosovo 28 helicópteros Apache, que acabaram por não poder ser usados de imediato, devido à falta de treino dos seus pilotos e a deficiências no equipamento (FEICKERT, 2005), outro exemplo desta falta de prontidão e de capacidade de projecção ocorreu aquando da projecção do Obus Paladin que era insuportável pelos meios aéreos disponíveis.

1.3.1 ANTIGA ORGANIZAÇÃO

O Exército possuía quatro quartéis-generais (QG) ao nível do Corpo de Exército⁸ e existiam ainda 7 divisões distintas eram elas 3 divisões pesadas (Armored, Mechanized Infantry, cavalry), 3 divisões ligeiras (Light Infantry, Airborn Infantry, Air Assault Infantry), e uma divisão média. Possuía ainda para além destas, 2 Brigadas de infantaria e 2 regimentos de cavalaria.

Ao nível de compromissos internacionais no ano 2004 o Exército dos EU tinha aproximadamente 227000 soldados espalhados nos mais diversos teatros de operações com as mais variadas missões, desde o Iraque com 129000 soldados até às Filipinas com 100 soldados, contando ainda com algumas missões exclusivamente de treino e preparação de forças para operações de conflito efectivo ou mesmo humanitárias. (FEICKERT, 2005)

1.3.2 FORÇAS MODULARES

As forças modulares são baseadas nas suas Brigadas de ataque, Brigade Combat Team (BCT), que abandonam as 7 Divisões anteriores e são divididas em organizações distintas (Infantry, Stryker, Heavy), e existem as Brigadas de Apoio, unidades de apoio com constituição indefinida (OLIVEIRA, 2009). De seguida apresentaremos estas Brigadas, primeiro as BCT e posteriormente as Brigadas de Apoio (SB). A Artilharia de Campanha não será apresentada em pormenor uma vez será objecto de estudo do próximo capítulo.

⁸ Na organização dos Estados Unidos um corpo de exército correspondia a uma unidade entre os 20000 e os 45000 soldados.

1.3.2.1 Infantry Brigade Combat Team⁹

É uma Brigada mais ligeira que aparece em substituição das anteriores Brigadas Aerotransportadas e Aeromóveis e as Divisões de Infantaria. Esta Brigada é empregue normalmente quando o Exército necessita de projectar forças rapidamente, conseguindo fazer uso de todas as capacidades das suas forças aerotransportadas e aeromóveis. A *IBCT*¹⁰ é baseada na Infantaria apeada, e o seu empenhamento é principalmente em operações de elevada intensidade, durante um curto período de tempo contra qualquer força (convencional ou não convencional). Contudo podem ainda ser empenhadas em outras missões tais como operações de segurança, ou apoio à paz (Global Security, 2008b).

Esta Brigada é composta por 2 Batalhões de Infantaria Ligeira, 1 Grupo de Reconhecimento, 1 Grupo de Artilharia de Campanha, 1 Batalhão de Apoio de Combate (BSTB) e 1 Batalhão de Apoio de Serviços, baseando-se em viaturas ligeiras principalmente da classe *HMMWV*¹¹ (Global Security, 2008b).

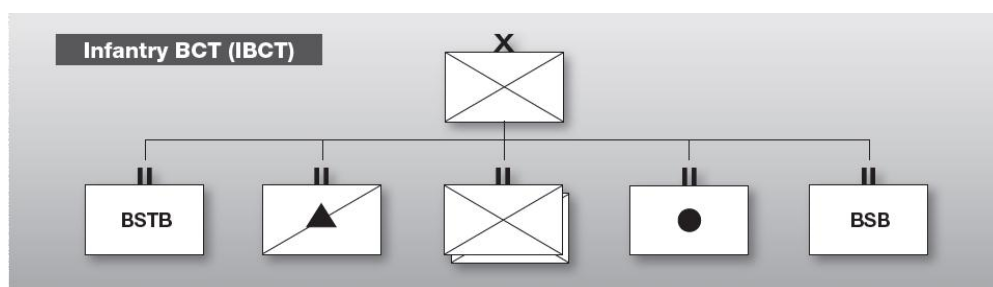


Figura 1.1: Organograma da IBCT
Fonte: (FAMAG, 2005)

1.3.2.2 Heavy Brigade Combat Team¹²

Veio substituir as 3 Divisões pesadas do antigo modelo, é constituída por agrupamentos de armas combinadas equipados com materiais blindados, tornando-se numa Brigada mais pesada, que necessita de mais meios para garantir a sua manutenção e projecção. Está mais capacitada para ser empenhada contra unidades blindadas ou unidades mecanizadas, possui recursos humanos para conduzir operações em todo o espectro. (Global security, 2008a). Esta Brigada¹³ é constituída por 2 agrupamentos de infantaria mecanizada um Grupo de Reconhecimento um Grupo de

⁹ Ver Orgânica em pormenor no anexo A

¹⁰ Ver imagem 1.1

¹¹ High Mobility Multipurpose Wheeled Vehicles

¹² Ver a Orgânica em pormenos no Anexo B

¹³ Ver imagem 1.2

Artilharia e os 2 Batalhões de Apoio, um de Apoio de Serviços e outro de Apoio de Combate.

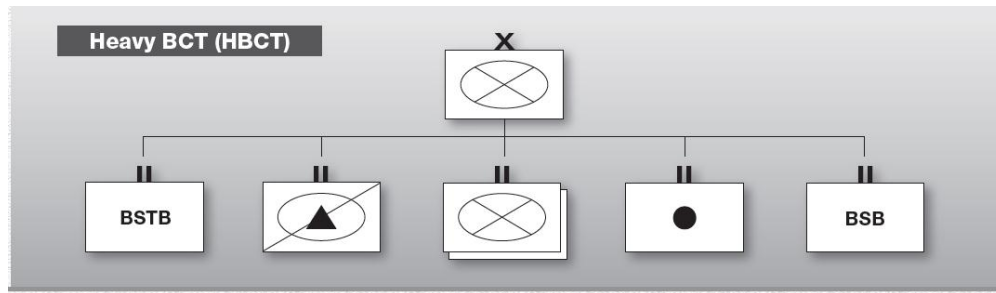


Figura 1.2: Organograma da HBCT
Fonte: (FAMAG, 2005)

1.3.2.3 Stryker Brigade Combat Team¹⁴

É bastante completa a nível operacional, uma vez que é mais ligeira que a HBCT, e por outro lado tem maior mobilidade táctica, melhor protecção e poder de fogo que a IBCT. A sua constituição centra-se nos seus 3 Batalhões de Infantaria Motorizada, contudo estes batalhões têm a sua capacidade de fogo acrescida devido a possuírem sistemas canhão (MGS) nas suas companhias de infantaria orgânicas (CAC, 2008a). Baseia-se nas suas viaturas de rodas 8x8 com blindagem ligeira, com diversas variantes de forma a poder ser utilizada tanto em combate como no apoio de combate, o próprio sistema canhão previamente apresentado surge acoplado a uma viatura stryker (CAC, 2008b).

A SBCT¹⁵ possui ainda uma Companhia de Engenharia, uma Companhia Anticarro um Grupo de Reconhecimento, um Grupo de Artilharia de Campanha e uma Companhia de Comando que tem como subunidades uma unidade de informações militares e de transmissões. Desta forma garante-se um eficaz sistema de armas combinadas, que garante um bom desempenho mesmo quando é empenhado ao nível de companhia (CAC, 2008a).

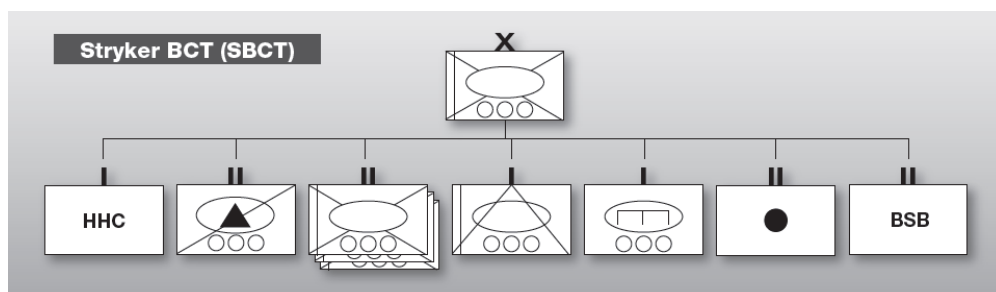


Figura 1.3 Organograma da SBCT
Fonte: (FAMAG, 2005)

¹⁴ Ver a orgânica em pormenor no Anexo C

¹⁵ Ver figura 1.3

1.3.2.4 Brigadas de Apoio

A real face das forças modulares são as Brigadas de Apoio¹⁶ que por se tratar de unidades com um escalão variável e com uma orgânica oscilante, constituídas por unidades de diversas origens, que são cedidas ao comandante de forma a melhor desempenhar a sua missão, fornecem valências às BCT que estejam empenhadas no conflito e que sejam identificadas como deficitárias. É importante salientar que estas unidades vão estar sempre no escalão superior às BCT. (FMI, 2008).

Battlefield Surveillance Brigade – É uma Brigada inteiramente dedicada a condução de operações no âmbito ISR¹⁷, recolhendo informações principalmente acerca dos factores de decisão militares MITMT.C¹⁸, estes meios poderão ser atribuídos em apoio de uma Divisão, Corpo, JTF¹⁹, a outro ramo ou força multinacional. (OLIVEIRA, 2009).

Esta Brigada é organizada com um batalhão de informações, um esquadrão de reconhecimento e vigilância, uma companhia de apoio à Brigada e uma companhia de apoio à rede da Brigada. Possui células de informação e contra-informação, UAS²⁰, a companhia de apoio à rede é responsável por manter a ligação da Brigada com as unidades apoiadas, e fornecer as informações recolhidas por um sistema eficiente de transmissão de informações (FMI, 2008).

O mesmo autor afirma ainda que esta Brigada possui uma organização variável que garante a resposta para as imposições e adversidades de cada teatro de operações, podendo ser reforçada inclusivamente com UAV²¹ de longo alcance ou com equipas de reconhecimento Nuclear Biológica, Química e Radiológica.

Fires Brigade – Objecto de estudo no próximo capítulo.

Combat Aviation Brigade (CAB) – Esta Brigada fornece apoio aéreo às forças que apoia, pode ser JFLC, o corpo ou a divisão, tem ainda capacidade de apoiar directamente uma BCT de qualquer tipo (OLIVEIRA, 2009). As principais missões que a CAB pode ser empenhada são: reconhecimento, segurança, ataque, assalto aéreo, transporte aéreo, apoio ao comando e controle, evacuação sanitária, busca e salvamento. Para o cumprimento destas missões esta Brigada está equipada com helicópteros de evacuação

¹⁶ Ver anexo D

¹⁷ Intelligence, surveillance and reconnaissance

¹⁸ Missão, Inimigo, terreno e condições meteorológicas, meios, tempo e considerações de natureza civil.

¹⁹ Joint Task Force

²⁰ Unmanned aircraft systems

²¹ Unmanned aerial vehicle

sanitária, helicópteros de ataque, e helicópteros de apoio. Divididos organicamente por 1 batalhão de apoio para missões de evacuação sanitária, dois batalhões de ataque para fornecer o apoio de fogos necessário às unidades de manobra, e ainda um batalhão de apoio geral e um batalhão de assalto aéreo (FMI, 2008).

Maneuver Enhancement Brigade (MEB) – Esta Brigada tem como objectivo garantir a mobilidade e a protecção das forças durante os deslocamentos, prevenindo ou atenuando os efeitos de acções hostis contra forças da unidade apoiada durante os seus deslocamentos. Esta brigada é responsável por fazer escoltas, garantir a livre circulação nas vias, e restringir o acesso e proteger pontos e áreas sensíveis. Para o cumprimento desta missão possuem organicamente subunidades de polícia militar, defesa química, assuntos civis, engenharia, sapadores, e batalhões de armas combinadas. (FMI, 2008)

Sustainment Brigade – É organizada para fornecer apoio logístico às forças do teatro, é esta Brigada que vai fazer a ligação com as unidades de apoio de serviços das BCT, e apoiar inclusivamente forças multinacionais que se encontrem no teatro. Possui unidades de manutenção e reabastecimento em todas as classes. (OLIVEIRA, 2009; FMI, 2008)

1.3.3 O ABANDONO DO FUTURE COMBAT SYSTEM (FCS)

O FCS era um programa de aquisição milionário com início em 1999, a par com a reestruturação das forças em forças modulares, para melhorar e substituir equipamentos de forma a aumentar a letalidade, sobrevivência, prontidão e sustentabilidade das forças, criando melhores condições para a sua projecção para qualquer TO (FEICKERT, 2009), era ainda objectivo criar um “sistema de sistemas” a interligar todas as unidades envolvidas no conflito, melhorando assim o controlo ficando os comandantes em notória vantagem (OLIVEIRA, 2009).

Segundo o *Army modernization strategy* (2008) este processo de transformação iria demorar até 2032 a ficar concluído, e seria dividido em 4 fases:

1. Equipar da melhor forma possível as unidades, e começar a actuar com elas, já organizadas segundo as Forças Modulares, actuar como BCTs.
2. Actualizar e modernizar os equipamentos já existentes, por forma a torna-los mais projectáveis sem perder a sua letalidade, e por forma a conseguir ligar ao “sistema de sistemas”.

3. Incorporar as novas tecnologias de apoio ao combate desenvolvidos pelo FCS, estes equipamentos incluem sensores, UAV, sistemas de comunicações e avançados sistemas de vigilância do campo de batalha. Seria assim possível a partilha da “*Common operational Picture*”.
4. Equipar as BCT com os novos sistemas²² de combate, o objectivo seria simplificar utilizando viaturas todas da mesma classe e melhorar as capacidades da força quando empenhada, todos os meios seriam facilmente projectáveis, aerotransportáveis e aeromóveis sem perder o seu poder de fogo ou protecção.

Os elevados custos que esta transformação comporta (FEICKERT, 2009) a necessidade de se rever condições estratégicas e do ambiente operacional actual, os atrasos e problemas no fabrico das novas tecnologias (STEPHENSON, 2011), levaram o Secretário da defesa a cancelar o programa de aquisição do FCS em junho de 2009 (FEICKERT, 2009). Contudo as várias fases do FCS forneceram tecnologia útil, principalmente ao nível das transmissões e do Comando e Controlo, como é o exemplo do “*Blue force tracker*”²³, que mostra que o FCS era útil e não devia ser abandonado (STEPHENSON, 2011), desta forma deu-se início a um novo programa de aquisições o *BCT Modernization Strategy*. O principal objectivo deste programa vai ser, capacitar os soldados com o melhor material possível, o mais rapidamente possível, por forma a cumprirem a sua missão da melhor forma possível, garantindo o mínimo de perdas e reduzindo os gastos, tanto ao nível da produção dos sistemas, como na sustentação das forças destacadas. (Department of Army, 2010)

O mesmo autor afirma ainda que para tal foi iniciado um processo de reeinvestimento em materiais .que no FCS seriam considerados substituíveis, e começaram a ser melhorados, actualizados e adaptados para o novo ambiente operacional.

1.4 SÍNTESE CONCLUSIVA

Neste capítulo vimos portanto os motivos que levaram a alteração na organização do Exército dos Estados Unidos, e numa segunda fase mostramos inclusivamente quais foram essas mudanças.

²² Exemplo: substituir o obus M109 Paladin pelo sistema Non-line-of-sight Cannon (NLOS-C)

²³ Ver anexo F

Estamos portanto aptos a responder a esta questão derivada, Quais as razões que levaram à actual organização do Exército dos Estados Unidos?

As razões que levaram a esta actual organização foram uma alteração no ambiente operacional, que fez que os conflitos mudassem de tipologia, deixassem de ser conflitos convencionais, para entrarmos em conflitos não convencionais. Alterações como a forma de actuar do Inimigo, e o espaço onde decorre as operações, impossibilitam que os exércitos recorram a forças “pesadas” de difícil projecção e sustentação. A alteração na variável tempo devido à necessidade de reunir variadas informações de forma a conseguir bater esta ameaça que se mistura com a população, faz com que as forças necessitem de se manter mais tempo no TO e directamente ligado com as populações, necessitando de formas de emprego que aproximem os militares dos cívís.

Assim os analistas Norte-americanos que elaboram os AAR e o processo lessons learned realizaram um estudo que permitiram reestruturar o Exército de forma a torna-lo mais apto para este tipo de conflito.

Como resultado surgiu esta nova organização, que se baseia nas suas brigadas de ataque, que podem ser de três tipos, variando segundo o empenhamento pretendido. São brigadas independentes com alguma sustentação, que fornecer todo o apoio necessário no TO tanto a estas Brigadas, ou para apoiar directamente o Comandante.

CAPÍTULO 2

ORGANIZAÇÃO DA ARTILHARIA DE CAMPANHA NO EXÉRCITO DOS ESTADOS UNIDOS

2.1 INTRODUÇÃO

Apresentam-se neste capítulo, de uma forma sucinta a Artilharia de Campanha dos Estados Unidos da América. Para tal passaremos a apresentar os seus equipamentos, forma de emprego e a sua organização, a fim responder à questão derivada “Quais as alterações na organização da Artilharia de Campanha (AC) no Exército dos Estados Unidos decorrentes da reestruturação?”

Com base na reestruturação previamente apresentada, também a Artilharia como arma de apoio de fogos foi afectada por esta alteração necessitando de se adaptar à tipologia dos novos conflitos. O seu grande poder destrutivo deixou de ser apreciável devido à ameaça se concentrar em centros urbanos onde se misturam com a população e está sempre presente o risco de danos colaterais. Assim sendo as regras de empenhamento (ROE) são restritivas relativamente ao emprego da AC, e foi obrigada a adaptar-se ao TO contemporâneo. Primeiro desempenhando missões duais onde os artilheiros participam em missões que são específicas de outra arma ou serviço, e depois foi necessário melhorar os seus sistemas de forma a torná-los mais precisos (criação de munições inteligentes) coordenar e executar fogos não letais, e por último os sistemas tiveram de se tornar mais eficazes desde o pedido de tiro até a avaliação dos efeitos, por forma a aproveitar as janelas de oportunidade que surjam (Gabinete de Artilharia da Academia Militar, 2010).

2.2 MATERIAIS

Neste subcapítulo vamos apresentar alguns dos materiais que fornecem o apoio de fogos no Exército dos Estados Unidos, reduzimos a apresentação a estes cinco equipamentos três sistemas canhão, que equipam os grupos das BCT e dois sistemas míssil. Fazemos esta apresentação para melhor percebermos as capacidades dos diferentes materiais, de forma a facilitar a compreensão desta reorganização.

2.2.1 SISTEMAS CANHÃO

Obus M109A6 155mm Paladin²⁴ é Auto Propulsado (AP), esta versão A6 PALADIN é uma evolução tecnológica do Obus M109. A versão A1 entrou ao serviço na década de 50, as 6 evoluções ocorrem a vários níveis, como sobrevivência, fiabilidade, prontidão, e disponibilidade. O seu calibre é 155 mm com uma torre melhorada que garante mais espaço à sua guarnição, bem como melhor capacidade de sobrevivência. É considerada a boca-de-fogo mais avançada do Exército norte-americano. Funciona com uma guarnição de 4 homens, e a sua entrada e saída de posição, são automatizadas demorando 45 segundos a entrar em posição e 60 segundos para efectuar a manobra de "shoot and scoot"²⁵ (Global Sercurity, 2011).

Este obus é considerado a ponte entre os sistemas actuais e os sistemas planeados para o futuro, possui tecnologia avançada agregada a um chassi com mais de 50 anos. Esta arma possibilita uma alteração na forma de emprego da Artilharia, principalmente devido ao uso de sistemas incorporados de auto localização e referenciação, pode inclusivamente calcular automaticamente os seus elementos de tiro.

A principal particularidade deste material é a sua capacidade de ser utilizado com grande dispersão relativamente aos restantes meios da bateria. Pode movimentar-se igualmente isolado, entrar em posição e bater um objectivo sem necessitar de proceder a uma regulação anterior.



Figura 2.1: Obus M109 A6 155mm Paladin.
Fonte : (Global Sercurity, 2011).

O Obus **M119 105mm Light Gun**²⁶, é um obus ligeiro rebocado, facilmente aeromóvel e aerotransportado, este obus tem a capacidade de ser rapidamente

²⁴ Ver figura 2.1

²⁵ Trata-se de uma manobra que aumenta a sobrevivência à secção no seu esforço de contrabateria, trata-se de realizar o tiro e de imediato realizar todos os procedimentos e iniciar a marcha.

²⁶ ver Figura 2.2

transportado e entrar em posição numa nova posição e fornecer um grande apoio de fogos. Estas características torna-o no obus de eleição para unidades de infantaria mais ligeira e móvel (PIKE, 2000). Possui uma elevada cadência de tiro 6 TOM²⁷ nos primeiros 2 minutos e 3 TOM durante 30 minutos. Os seus alcances variam consoante a munição utilizada, com munição convencional e com carga 7 o seu alcance é 11500m, se utilizarmos carga 8 chegará aos 14000m, para aumentar o alcance teremos de usar uma munição RAP²⁸, desta forma chegará aos 19000m.

Este Obus foi alvo de um projecto de modernização chamado de *Artillery System Improvement Programme*²⁹ que deu origem à 2ª versão deste obus, e assim a sua nomenclatura passou a M119 A2 105mm *Light Gun*. Como melhorias mais significativas podemos apontar a instalação de um recuperador de calor, um cronógrafo e um BCS, numa primeira fase. Na segunda fase foi melhorado o sistema de elevação, o seu sistema hidráulico, e foi retirado o tritium da sua constituição. (Defence Industries, 2010).



Figura2.2: Obus M119 A2 155mm Light Gun.
fonte: (PIKE, 2000).

O obus **M777 Light Weight**³⁰, foi desenvolvido em Inglaterra pela *BAE Systems*, e entrou ao serviço no Exército dos Estados Unidos no ano de 2005, é um obus de calibre 155mm rebocado com uma guarnição de 7 elementos. O seu peso é reduzido (3175 kg) quando comparado com os similares obuses 155mm rebocados, possivelmente devido ao massivo uso de titânio no seu fabrico. O obus M777 tem capacidade de ser aerotransportado e aeromóvel, tecnicamente o seu tempo de entrada e saída de posição ronda os 3 minutos (VALENTIM, 2010).

²⁷ Tiros Obus Minuto

²⁸ Rocket-assisted projectile

²⁹ Programa de melhoria do sistema de artilharia ligeira (Tradução do autor).

³⁰ Ver figura 2.3.

O obus M777 foi actualizado para o modelo M777 A2 para garantir maiores alcances até aos 30 km com munição RAP, podendo chegar ao 40 km quando são utilizadas MACS³¹, é possível disparar a munição XM982 *Excalibur* com este obus. (Defence Industries, 2010)



Figura 2.3: Obus M777 Light Weight.
Fonte: (Defence Industries, 2010).

2.2.2 SISTEMA MÍSIL

Multiple Launch Rocket System (MLRS) estes sistemas de lança misseis são uma funcional arma para ser usada como complemento para os sistemas canhão, devido ao seu superior alcance, prontidão, capacidade de resposta e cadência. Fazem dos sistemas MLRS preferenciais para missões como a contrabateria, supressão das defesas anti-aéreas, blindados e são ainda os mais eficazes ao bater objectivos críticos, ou quando apresentem uma apertada janela de resposta. Este sistema tem ainda a capacidade, à semelhança do obus M109A6 *Paladin* de executar a manobra "*shoot and scoot*". (Gabinete de Artilharia da Academia Militar, 2010)

Os dois sistemas que o Exército dos EU possui são M270A1³² viatura blindada ou a viatura M142 *HIMARS*³³ viatura de rodas³⁴, nestas viaturas são montadas as rampas de lançamento, com carregamento totalmente automático, necessitando apenas de um homem para o operar. A viatura M270A1 tem capacidade para 12 foguetes ou 2 misseis, enquanto a viatura M142 apenas têm metade da capacidade (FAS, 1999 ; FAS, 2000). Seguidamente, segundo o mesmo autor, será apresentado os tipos de munições que podem ser disparados por estes sistemas MLRS:

³¹ *Modular Artillery Charge System*, ver anexo G

³² Ver Figura E.1

³³ *High Mobility Artillery Rocket System*.

³⁴ Ver figura E.2

1. Foguetes táticos – têm um alcance até aos 37 km, é uma munição DPICM³⁵ possuindo 644 sub-munições M77.
2. Foguete com alcance prático acrescido – Tem um alcance superior aos 45 km e transporta 518 sub-munições M77.
3. Foguete com alcance prático reduzido – Tem um alcance entre os 8 km e os 15 km e cada foguete dispersa 28 minas anticarro.
4. GMLRS³⁶ – Trata-se igualmente de foguetes, mas que possuem um sistema de guiamento por GPS, o seu alcance é de 70 km. Existem 2 tipos de GMLRS um é uma DPICM e o segundo que é uma ogiva explosiva de 90kg
5. Míssil ATACMS³⁷ - É o míssil Tático ao dispor do Exército trata-se de uma munição DPICM sendo portador de sub-munições M7438, o seu alcance varia entre os 165 km e os 300 dependendo da carga de sub-munições que transportar (FAS, 2010).

2.3 ORGANIZAÇÃO DA ARTILHARIA

2.3.1 BRIGADAS DE FOGOS

Estas Brigadas pertencem às Brigadas de Apoio, são as unidades de AC a ser designadas para apoiar forças de escalão superior às *BCT*.

Segundo (WHITE, 2005) "A missão da Brigada de Fogos é planejar, preparar e executar operações de armas combinadas para garantir a moldagem do campo de batalha, o ataque e Apoio de Fogos próximo ao JFC, Exército de Teatro, Divisão/Corpo, BCTs e Brigadas de Apoio e o emprego de Apoio de Fogos conjuntos e orgânico no apoio dos objectivos operacionais e táticos do Comandante."

O que nos mostra que o comandante vai controlar o poder de fogo ficando habilitado a influenciar de forma mais directa as alturas mais críticas do conflito, através da contrabateria ou operações de moldagem, ou para garantir a segurança e liberdade de acção, através de missões de supressão das defesas anti-aéreas. Simultaneamente estas Brigadas podem ser indicadas para apoiar as *BCT*. É responsabilidade das

³⁵ *Dual-purpose Improved Conventional Munition* – é uma munição que durante a sua trajectória liberta sub-munições, anti-pessoal e anti-material, que caem verticalmente sobre os alvos previamente adquiridos. Devido ao efeito destruidor destes ataques, ficou conhecido por chuva de ferro.

³⁶ *Guided Multiple Launch Rocket System*

³⁷ *Army Tactical Missile System*

³⁸ São munições semelhantes às M77 mas com o tamanho reduzido, equivalente a uma bola de ténis.

Brigadas de Fogos apoiar as células de Targeting e de Controlo de Efeitos junto ao comandante da força (GRILO A. , 2011).

Na sua organização³⁹ ficamos a perceber que esta Brigada dispõe de meios de comando e controlo, meios de aquisição de objectivos e armas, conseguimos apurar portanto que está apta a fornecer autonomamente todo Apoio de Fogos necessário. Os meios discriminados são:

Comando e Bateria de Comando responsável pela coordenação com o escalão superior, tem ligada a si a célula de Fogos e Efeitos⁴⁰, sendo sua responsabilidade todas as medidas de coordenação, como por exemplo coordenação com o apoio aéreo ou com as operações. (OLIVEIRA, 2009)

Bateria de Aquisição de Objectivos que fornece um importante contributo para o *joint targeting* com os seus radares AN/TPQ – 37 e LCMR, vai ligar-se aos restantes meios de vigilância do campo de batalha, contribuindo para a *commun Picture*. (GRILO A. , 2011)

Companhia de UAV tácticos é equipada com sete UAV RQ-7 shadow, participando na aquisição de objectivos da bateria até aos 125 km de distância, o apoio logístico a este material é igualmente responsabilidade da Brigada.

Grupo de MLRS. é constituído a 18 armas (M270A1 ou HIMARS)

Batalhão de Apoio de Serviços garante o apoio logístico às unidades orgânicas da Brigadas de Fogos, ao nível de reabastecimento, manutenção, serviços de campanha e transportes.

Companhia de Transmissões, garante a manutenção e o apoio às transmissões e de rede, bem como os serviços de Posto de Comando.

Para além destas forças orgânicas, a Brigada pode ser reforçada com grupos de MLRS tanto M270A1 como HIMARS ou de bocas de fogo de calibre 155mm, até ao número máximo de 6 grupos. Os grupos a empenhar são fornecidos de acordo com as exigências da missão.

2.3.2 ARTILHARIA NA BCT

Cada BCT possui um grupo orgânico equipado com sistema canhão que varia de acordo com a Brigada que está a apoiar, organicamente possuem um pelotão de radares

³⁹ Ver anexo H

⁴⁰ Tradução livre do autor

de localização de armas modelos AN/TPQ-36 e AN/TPQ-37 e ainda *LCMR*⁴¹, os observadores avançados estão organizados em equipas *COLT*⁴² e equipas *FIST*⁴³. (GRILO A. , 2011)

As equipas *COLT* são independentes e ligam-se directamente ao *Fire Support Coordinator*, estão equipadas com sistemas laser, de forma a conseguirem fazer o guiamento de munições. Uma equipa *COLT* é autónoma, podendo ser responsável por uma área vulnerável ou chave, estando apta a desenvolver eficácias ao primeiro tiro. Na *HBCT* e na *IBCT* existem 5 equipas *COL*. (3-09.42, 2005)

Possuem ainda as equipas *FIST* que são empregues da mesma forma que as nossas equipas de OAv, dependem do grupo mas no caso Norte-americano são orgânicos das companhias de manobra, têm a missão de executar os pedidos, regular o tiro e avaliar os efeitos. Também as equipas *FIST* estão dotadas de localizador laser que lhes permite fazer o guiamento de munições como a *copperhead*, seguidamente apresentaremos algumas características dos grupos orgânicos das BCTs.

2.3.2.1 Heavy Brigade Combat Team

Esta Brigada possui um Grupo de AC orgânico, que está organizado a duas baterias de tiro a 8 bocas de fogo m109A6 Paladin 155mm, sendo assim o apoio de fogos apropriado para esta Brigada, com uma Bateria para cada unidade de manobra.

Na sua bateria de comando existem 2 pelotões, o PAO com radares de localização de armas AN/TPQ – 36 e AN/TPQ – 37 e a fim de reduzir os ângulos mortos na área batida, ainda dispõe de 4 *LCMR*. O Pelotão de UAS pertence também a esta Bateria (GRILO A. , 2011), a Manutenção, o Reabastecimentos ou a Evacuação Sanitária será garantida pela Bateria de Apoio de Serviços (ApSvc).

2.3.2.2 Infantry Brigade Combat Team

O seu Grupo de AC orgânico é equipado com o obus 105mm Light Gun, e este é o mais indicado para esta Brigada, devido a ser o mais ligeiro, com melhor capacidade de Aerotransporte e de Helitransporte, ao todo tem 16 bocas de fogo, divididas por duas Baterias. À semelhança da *HBCT* possui Bateria de ApSvc um PAO somente com radares AN/TPQ 36 e *LCMR*.

⁴¹ *Light Counter Mortar Radar*

⁴² *Combat Observation Lasing Team*

⁴³ *Fire Support Team*

2.3.2.3 Stryker Brigade Combat Team

Esta Brigada apresenta uma orgânica diferente das outras duas Brigadas previamente apresentadas, este é constituído por 3 Baterias a 6 bocas de fogo, só desta forma este grupo está capacitado para apoiar as 3 unidades de manobra que esta Brigada comporta. O Grupo de AC da SBCT é equipado com o material M777 contudo existe igualmente a possibilidade de ser equipado com o obus M109A6 Paladin. O seu PAO e Bateria de ApSvc são similares às da HBCT.

2.4 FORMA DE EMPREGO

A artilharia sofreu decréscimo notório no seu protagonismo, devido à ineficácia dos seus destrutivos sistemas numa situação de conflito não convencional (STEPHENSON, 2011), uma vez que “os Exércitos já não se defrontam em enormes formações” (Gabinete de Artilharia da Academia Militar, 2010, p. 31) conseguimos identificar no novo TO características que restringem o uso livre da Artilharia, tais como o risco de danos colaterais devido à presença em larga escala de civis no TO, rígidas ROE e risco de fratricídio devido à distância ser notoriamente próxima entre as unidades em contacto (Gabinete de Artilharia da Academia Militar, 2010).

Assim a Artilharia só é empenhada quando é certo que não afectaria nenhum dos pontos anteriormente apresentados, levando ao conceito de missões duais, os artilheiros tinham de manter a sua prontidão para efectuar o apoio às unidades próximas, mas em simultâneo são empenhados em missões que geralmente não são da sua competência (STEPHENSON, 2011).

O mesmo autor dá ainda o exemplo do Afeganistão, onde várias missões são atribuídas às forças de Artilharia. O Grupo de AC é dividido, uma parte é responsável pela segurança de um sector, participam na segurança física do aquartelamento e em operações de infantaria, outra parte é responsável pelo apoio de fogos para a Brigada como um todo. Se uma patrulha necessitar de apoio de fogos, será fornecido a partir de uma base de patrulhas que recebe os obuses M119 através de Hélitransporte, uma vez que o terreno acidentado dificulta a mobilidade de viaturas.

As munições de precisão começaram a ser vastamente utilizadas, visto o sucesso que mostraram ser, usando a munição *excalibur* a dispersão ronda os 10 m fazendo tiro a 40 km. Contudo o uso destes meios passou a ser exclusivo do JFC, devido ao seu elevado custo, estas munições passaram a ser tratadas como “um sniper de longo alcance”, expressão esta que figura que o seu emprego só é efectivado se existirem certezas quanto aos seus efeitos. Se for necessário apoio próximo será prestado

exclusivamente pelo tiro de área, por parte dos meios de apoio de fogos da brigada⁴⁴ (GRILO, 2011).

O mesmo autor afirma ainda que, a AC é obrigada a adaptar permanentemente a sua forma de emprego, de modo a balancear o apoio preciso e oportuno das suas forças com as restrições à sua utilização. Nesta medida começam a notar-se profundas alterações, um exemplo dado pelo autor foi o conceito de massa de fogos, antes era compreendida como concentração do fogos de 2 ou mais Baterias numa mesma área, actualmente trata-se de várias bocas de fogo baterem vários objectivos em simultâneo, diminuindo assim a possibilidade de detecção.

2.5 SÍNTESE CONCLUSIVA

No presente capítulo analisamos a organização da AC no Exército dos EU, para tal e a fim de melhor compreender as alterações implementadas, fizemos uma breve apresentação dos materiais que a equipam, começando pelos sistemas canhão e depois os sistemas míssil.

Posteriormente apresentámos a organização da AC, tanto nas Brigadas de Fogos como nas BCT. Finalmente mostrámos de forma sucinta, a sua forma de emprego. Assim ficámos aptos portanto para, responder à questão derivada:

Q2 “Quais as alterações na organização da Artilharia de Campanha (AC) no Exército dos Estados Unidos decorrentes da reestruturação?”.

O Exército alterou a sua organização, como consequência natural dessa reorganização a Artilharia de Campanha teve de acompanhar a mudança, assim a sua nova organização é baseada nas suas brigadas de ataque BCT, são organizações similares a brigadas independentes, visto que comportam meios de manobra, apoio de fogos, apoio de combate, apoio de serviços e ISTAR orgânicos. Para apoiar as BCT, quando os seus meios são insuficientes, foram criadas as Brigadas de Apoio.

No que diz respeito à AC, cada BCT possui um Grupo orgânico equipado com o material mais adequado para o cabal cumprimento da missão. As Brigadas de Fogos pertencem às Brigadas de Apoio, são as unidades de AC a ser designadas para apoiar forças de escalão superior às BCT.

⁴⁴ Inclui morteiros 120mm.

CAPÍTULO 3

ORGANIZAÇÃO DA ARTILHARIA DE CAMPANHA NO EXÉRCITO PORTUGUÊS

3.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo é nosso objectivo estudar a Artilharia nacional, de forma a conseguir usar como comparativo relativamente ao previamente apresentado, para tal vamos comparar a nível da orgânica, bem como forma de actuar relativamente às várias missões atribuídas.

Vamos fazer este estudo iniciando no mais generalista até ao mais particular, ou seja iremos partir de conceitos como a defesa nacional, até chegarmos à organização das Unidades de Artilharia.

3.2 ORGANIZAÇÃO DO EXÉRCITO PORTUGUÊS

O actual modelo organizacional data de 2006, este surgiu devido à notória desactualização do anterior modelo que datava do início da década de 90. Vários factores faziam notar esta desactualização, podemos enunciar como exemplo a sua organização territorial resultante das necessidades associadas ao serviço militar obrigatório⁴⁵, ou a formação que com a extinção do serviço militar obrigatório teve de ser reestruturada (ALMEDINA, 2010)

A transformação no Exército toma forma com o Decreto-Lei nº 60/2006, Lei Orgânica do Exército (2006), este documento tem como objectivos economizar meios, melhorar a prontidão da força e torna-la mais flexível e projectável, para tal foi dividida em duas componentes, uma **componente fixa** e uma **componente operacional** (ALMEDINA, 2010).

A componente Fixa integra a estrutura de comando do Exército, compreendida pelo Comando do Exército⁴⁶ e os Órgãos Centrais de Administração e Direcção⁴⁷ e

⁴⁵ O fim do serviço militar obrigatório é efectivado com o decreto-lei nº289/2000 que regulava o novo processo de incorporação nas forças armadas.

⁴⁶ Compreende O CEME, VCEME, os órgãos de conselho, a inspecção-Geral do Exército e o Estado-maior do Exército.(LOrgExercito)

integra ainda a Estrutura de Base do Exército (EBE)⁴⁸. Os elementos da componente operacional do sistema de forças nacional compreendem as Grandes Unidades(GUn) as Zonas Militares da Madeira e dos Açores e as Forças de Apoio Geral (MDN, 2009).

3.3 GRANDES UNIDADES

Neste trabalho optámos simplesmente por estudar as GUn uma vez que são as únicas que possuem unidades de Artilharia de Campanha.

As GUn são “escalões de forças que integram unidades operacionais, dispondo de uma organização equilibrada de elementos de comando, de manobra e de apoio que lhes permitem efectuar o treino Operacional e conduzir operações independentes (...) São grandes unidades a Brigada Mecanizada, a Brigada de Intervenção e a Brigada de Reacção Rápida” (MDN, 2006, p. 2049).

A missão das três brigadas é “prepara-se para executar operações em todo o espectro das operações militares, no âmbito nacional ou internacional, de acordo com a sua natureza” (EME, 2010a, p. 3)

Estas brigadas são consideradas Brigadas Independentes⁴⁹ por possuírem todas as funções de combate, Manobra; Apoio de Fogos; Informações; Mobilidade, Contra-mobilidade e Sobrevivência; Defesa Aérea, Apoio de Serviços; Comando e Controlo, contudo ao nível da tipologia as 3 brigadas são distintas:

1. “A **Brigada Mecanizada** é caracterizada pela mobilidade táctica, poder de fogo, poder de choque e pela protecção dos seus equipamentos orgânicos.” (EME, 2010a, p. 6).
2. “A **Brigada de Intervenção** é uma unidade de protecção blindada média com mobilidade táctica e facilidade de projecção dos seus equipamentos orgânicos principais.” (EME, 2010 b, p. 6)
3. “A **Brigada de Reacção Rápida** é uma força ligeira de reacção rápida com facilidade de projecção dos seus equipamentos orgânicos principais.” (EME, 2010c, p. 6)

Quanto as suas limitações para as BrigMec e BrigInt o grande consumo das classes III,V e IX e a limitada projecção estratégica, a BrigInt apresenta ainda uma

⁴⁷ São os órgãos centrais de administração e direcção com competência para actuar em áreas específicas essenciais de acordo com orientações superiormente definidas; são eles o Comando do Pessoal, o Comando da Logística, O comando de Instrução e Doutrina e o Comando Operacional (actualmente comando das forças Terrestres). (LOrgExército)

⁴⁸ É a alternativa à anterior organização com base nos comandos territoriais, esta estrutura base tem o regimento como unidade de referência, e a sua missão principal é o aprontamento e apoio da força, a sua composição pode ser consultada na secção IV da LOrgExército.

⁴⁹ Ver anexo I

limitada sobrevivência face a blindados. (EME, 2010a; EME, 2010 b). As limitações da BrigRR são a sua sobrevivência contra blindados, a sua reduzida protecção e vulnerabilidade face a fogo In (EME, 2010c)

3.4 A ARTILHARIA DE CAMPANHA NO EXÉRCITO PORTUGUÊS

3.4.1 GAC DA BRIGADA MECANIZADA.

Este Grupo de AC⁵⁰, está situado em Santa Margarida junto aos restantes meios desta Brigada, é equipado com o obus 155mm M109A5 (AP), possui na sua constituição 3 Btrbf a 6 Bocas de Fogo, e por uma Bateria de Comando e Serviço (BCS).

As BtrBf são constituídas por um Comando, uma Bateria de Tiro, 3 Secções de Oav, e pelas respectivas Secções de manutenção, de transmissões e de munições. A BCS é constituída organicamente pelo comando, uma secção sanitária e por 4 pelotões, transmissões, reabastecimento e transportes, manutenção, e um Pelotão de Aquisição de Objectivos, deste somente a secção de topografia está permanentemente activada, os restantes meios serão aqui alocados provenientes da BAO das Forças de Apoio Geral se necessário em caso de empenhamento do Grupo (EME, 2009a).

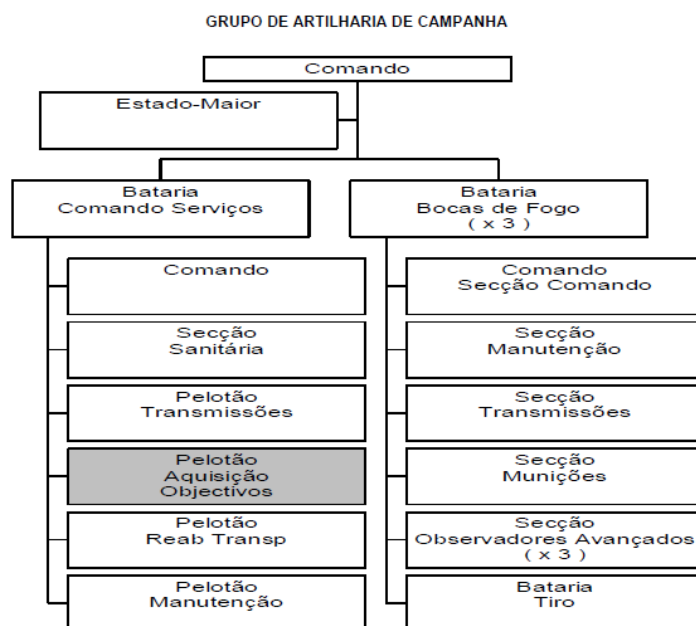


Figura 3.1: Organograma do GAC BrigMec.
Fonte: (EME, 2009a)

⁵⁰ Ver figura 3.1

3.4.2 GAC DA BRIGADA INTERVENÇÃO

O GAC da BrigInt⁵¹, não se encontra concentrado num só local, possui o seu comando e 1 Bateria no RA5 em Gaia, e 1 BtrBf na Escola Prática de Artilharia em Vendas Novas, só possui estas duas baterias por estar previsto ser levantada uma 3ª bateria com o matéria M777, o grupo é organizado da mesma forma que o Grupo da BrigMec,

Quanto ao material este Grupo actualmente está equipado com o obus M114, mas apresenta, um projecto de aquisição na Lei de Programação Militar (LPM) que prevê que o obus M777 começaria a equipar a AC nacional (EME, 2009b) numa primeira fase com 1 bateria de M777 e na segunda fase equipar a Bateria inteira, mas devido à perturbação financeira actualmente sentida, os prazos para a aquisição dilataram-se e este projecto atrasou-se, sendo previsto o início do investimento, no ano 2025 (TEIXEIRA, 2011)

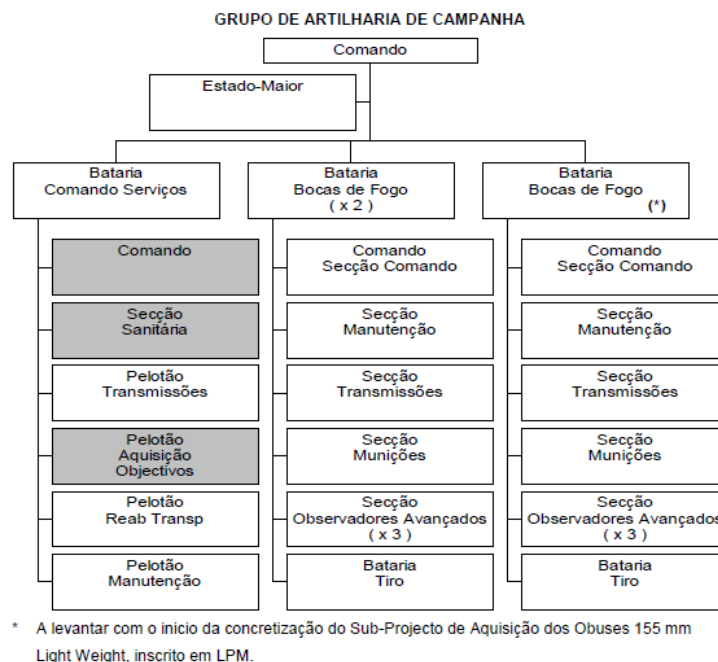


Figura 3.2: Organograma GAC BrigInt.
Fonte: (EME, 2009b)

3.4.3 GAC DA BRIGADA DE REACÇÃO RÁPIDA

O GAC da BrigRR ver figura 4.3, está localizado no RA4 em Leiria e à semelhança dos dois GAC anteriormente apresentados possui três Baterias de Bocas de Fogo e uma Bateria de Comando e Serviços. Somando a estes dois possui ainda uma Bateria de

⁵¹ Ver figura 3.2

morteiros pesados 120mm a 3 pelotões de Morteiros Pesados, 9 secções de OAv, o comando e 3 secções uma de manutenção, uma de munições e uma de transportes.

Cada BtrBf possui uma bateria de tiro, equipada com o obus M119, para além do seu comando possui uma secção de manutenção, uma secção de transmissões, uma secção de munições e 3 secções de OAv. O BCS tem o seu comando, uma secção sanitária, um pelotão de reabastecimentos e transportes, um pelotão de manutenção, um pelotão de transmissões e a secção de Topografia do PAO que os meios só serão disponibilizados se este GAC for empenhado decisivamente. (EME, Quadro Orgânico nº 24.0.24 do GAC da BrigRR, 2009c)

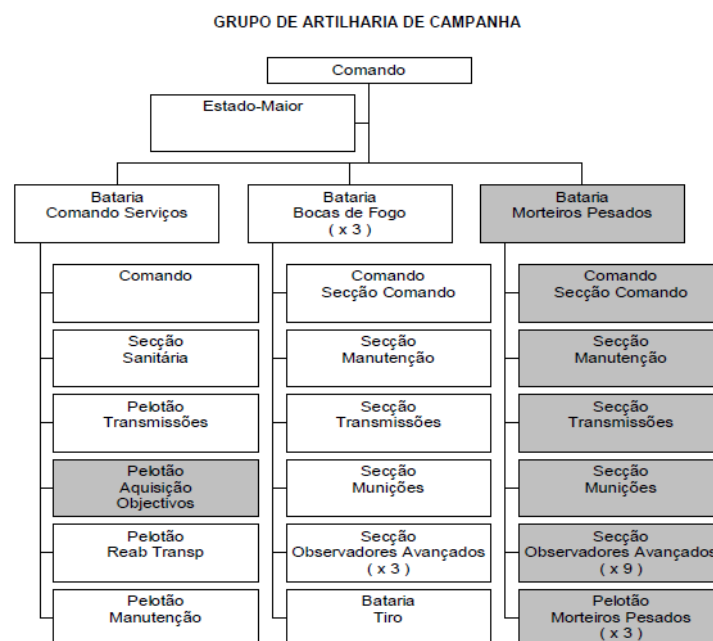


Figura 3.3: Organograma GAC BrigRR

Fonte: (EME, 2009c)

3.5 SÍNTESE CONCLUSIVA

Neste capítulo apresentámos a organização da AC portuguesa, começamos por fazer uma apresentação macro, ou seja apresentamos a distribuição das forças armadas, depois explicamos como está organizado o exército e seguidamente analisámos a AC portuguesa.

Podemos verificar que as três Brigadas estudadas são muito semelhantes com as Brigadas de Ataque Norte-Americanas, ambas se tratam de Brigadas Independentes com valências em todas as áreas. A Brigada Mecanizada com os seus meios mecanizados, assemelha-se à brigada mais pesada Norte Americana a HBCT quanto à sua Artilharia os

grupos são equiparados, inclusivamente quanto ao material utilizado, ambos usam o Obus M109 com a diferença do grupo português ser a versão A5 anterior à versão Paladin em uso pelo Exército Norte-americano.

Quanto às outras duas Brigadas também se conseguem encontrar semelhanças, a Brigada de Reacção Rápida com a IBCT, e a Brigada de Intervenção com a SBCT. Na primeira o equipamento é o mesmo, na segunda o Exército Português prevê a aquisição do Obus M777, Obus este que equipa a SBCT.

No caso português não existe nenhuma brigada que se equipare à Brigada de Fogos Norte Americana, isto pode-se explicar pela disparidade no tamanho dos dois Exércitos, e às necessidades sentidas, o Exército português esta preparado para projectar unidades até ao escalão máximo de Batalhão assim sendo o Apoio de Fogos é o necessário. Já o Exército dos Estados Unidos possui múltiplas Brigadas Projectadas em simultâneo com inimigos diversificados e variados empenhamentos ficando assim justificada a existência de mais unidades de AC.

Estamos portando aptos a responder à questão derivada número 3 *Quais os ensinamentos a retirar para uma possível reorganização da AC Portuguesa?*

A resposta é complexa, uma vêz que comparar duas realidades distintas é sempre uma tarefa árdua, mas se olharmos para a organização das nossas unidades de Artilharia reparamos que já são muito semelhantes. Quanto aos materiais também se conseguem encontrar semelhanças, mas estamos a falar sobre uma parte da AC Norte-americana. Assim posso afirmar que ao nível da organização já retiramos ensinamentos, e conseguimos prestar apoio às Brigadas, mas ao nível de equipamentos nota-se necessidade de transformação para melhor responder às imposições do TO moderno.

Algumas alterações podem ser tomadas ao nível da organização nos escalões mais baixos com o exemplo dos Estados Unidos, que iriam melhorar a segurança das subunidades e a sua prontidão.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A Evolução nos conflitos leva a que os exércitos sigam também essa evolução, e quando falamos do Exército dos Estados Unidos isso ainda é mais visível. Ao olharmos para a história recente verificamos que os EUA estão sempre na vanguarda da transformação.

O exército dos EUA está em transformação neste momento, mudando a sua forma de emprego e mais importante a sua orgânica, assim sendo este trabalho tem como objectivo compreender e descrever a organização da Artilharia de Campanha do Exército dos Estados Unidos e analisar os motivos que levaram a esta organização.

O nosso tem como objectivo responder à questão central “Como se organiza a Artilharia de Campanha (AC) do Exército dos Estados Unidos. Contributos para a organização da AC Portuguesa?”,

Para dar a resposta a esta questão criamos 3 questões derivadas, que vão ser respondidas de seguida. E a cada questão derivada identificamos uma hipótese que terá de ser confirmada.

Q1: Quais as razões que levaram à actual organização do Exército dos Estados Unidos?

As razões que levam à actual organização do Exército dos Estados Unidos foi a mudança do ambiente operacional. Actualmente não conseguimos identificar com clareza o inimigo, nem bate-lo com as nossas forças dispostas segundo um dispositivo convencional, sendo o seu ataque possível de aparecer de qualquer direcção e muitas vezes do interior da população. A adaptação a esta nova realidade não é um processo fácil e rápido, o que fez com que as operações militares nos diversos Teatros se estivessem a mostrar fracassos. Outro ponto era a dificuldade de projecção das forças que o antigo dispositivo possuía.

Assim os grupos de AAR estudaram estes casos e com base nos testemunhos de participantes nos conflitos, conseguiram arranjar solução e chegaram a esta Organização com base nas BCT. São organizações mais completas de Brigadas independentes, com cariz de armas combinadas.

Estas BCT são apoiadas pelas Brigadas de Apoio são forças igualmente de escalão Brigada que apoiam as unidades de manobra ou os aquartelamentos tendo

capacidades ao nível do apoio de fogos, segurança de itinerários críticos, aviação e apoio de serviços.

Com esta alteração o Exército tornou-se mais eficiente, visto que se tornou mais projectável uma vez que unidades mais pequenas são mais facilmente projectáveis, melhorou a sua sustentabilidade, com a criação de Brigadas mais pequenas, e de brigadas só de apoio de serviços, torna os canais de reabastecimento mais rápidos, bem como a criação de brigadas que defendem os itinerários de reabastecimento. A interoperabilidade também aumentou significativamente, uma vez que as BCT são brigadas independentes que congregam todas as necessidades, são levantadas em conjunto, treinam em conjunto e são projectadas em conjunto. Ao contrário do anterior sistema que conforme a necessidade levantava a unidade a ser utilizado. Assim o sistema é mais preparado para qualquer ameaça

A **hipótese** correspondente a esta questão derivada é, “A antiga organização não se enquadra na actual tipologia dos conflitos e no ambiente operacional.”

Esta hipótese foi confirmada, a antiga organização não conseguia responder aos empenhamentos deste novo ambiente operacional. Tendo lacunas graves ao nível da prontidão, interoperabilidade, sustentação e projecção.

A segunda Questão derivada é referente ao segundo capítulo, a AC do Exército dos Estados Unidos, **Q.2: Quais as alterações na organização da Artilharia de Campanha (AC) no Exército dos Estados Unidos decorrentes da reestruturação?**

A AC vai ficar dividida da seguinte forma, cada BCT possui um Grupo orgânico de equipado com o material mais adequado para o cabal cumprimento da missão, no escalão superior às BCT encontramos as Brigadas de Fogos pertencem às Brigadas de Apoio, estas Brigadas não só tem capacidade para reforçar o apoio de fogos das anteriormente apresentadas, como possuem os meios com maiores alcances de forma a cumprirem missões de contrabateria, congregam ainda a possibilidade do uso das munições de precisão ou dos mísseis tácticos, que aumentam as capacidades da AC.

Possuem ainda capacidades acrescidas ao nível da aquisição de Objectivos e as suas células de análise de efeitos, contribuem ainda para o ISR.

Assim sendo podemos agora analisar a nossa **2ª hipótese** “A reestruturação do Exército dos EU, transformou a AC numa arma mais activa, pronta e inclusa na nova tipologia de conflitos.”

A hipótese foi confirmada, as unidades de artilharia são capazes de apoiar as forças em qualquer situação, com uso de munições especiais, e procedimentos mais elaborados, contudo não se verifica muitas vezes devido aos regulamentos internacionais retraírem o seu uso. A AC contribui ainda com os seus sistemas para a aquisição de objectivos aos mais altos escalões.

No terceiro capítulo onde pretendemos retirar contributos para a AC portuguesa levantamos a seguinte questão derivada, “Quais os ensinamentos a retirar para uma possível reorganização da AC Português?”

Apesar de serem duas realidades completamente distintas, podemos observar que a nossa organização já se aproxima da organização Norte-americana ao nível dos Grupos. Ao examinarmos o exemplo Norte-americano verificamos que os artilheiros tiveram de se adaptar para os novos tipos de missões, seja com a preparação para missões duais, seja com a transformação dos equipamentos. Assim torna-se necessário evoluir os nossos equipamentos, de forma a incluir a AC nos conflitos da actualidade. Ao nível da organização podemos apontar para alterações aos mais baixos escalões por forma a tornar um dispositivo mais ligeiro, com vista ao aumento da sua protecção e da sua velocidade empenho.

Assim a **3ª hipótese** “Se a AC portuguesa aproximar a sua organização do exemplo dos EU, aumentará a sua prontidão, sem perder o seu poder de fogo.”, é parcialmente confirmada, uma vez que já aproximamos quanto possível da organização do Exército dos Estados Unidos, mas ainda podemos melhorar principalmente aos mais baixos escalões, contudo para existir uma melhoria significativa será necessário o investimento em novos materiais e inovações tecnológicas.

Assim como **Recomendações** podemos apresentar numa primeira fase a alteração da organização principalmente ao nível da Bateria, reduzindo o seu dispositivo, esta medida seria vantajosa, tanto em marcha, melhorando a sua segurança, uma vez que os radares de localização teriam dificuldades acrescidas em identificar a sua coluna como também no procedimento de apontar a bateria uma vez que a frente seria menor.

Como se conseguiria fazer isso, uma proposta seria dividindo a bateria em dois pelotões, cada um dele com um PCT distinto, à semelhança dos Estados Unidos, ficando assim cada um dos pelotões capacitado para actuar isoladamente.

Numa segunda fase, equipando os materiais com sistemas de localização automático, e com a melhoria do Sistema Automático de Comando e Controlo, seria possível melhorar os desempenhos das Bocas de Fogo, sendo capaz de usar quase isoladamente cada Boca de Fogo.

Finalizado este trabalho estamos aptos a dar algumas **propostas** que poderiam ser úteis **investigações futuras**. A primeira seria quase um complemento deste TIA, partindo desta análise da transformação da Organização do Exército dos Estados Unidos, para novas investigações ao nível dos seus equipamentos, treino, formas de emprego ou

ao nível das relações de comando, de forma a conseguir extrair igualmente contributos para a nossa realidade.

A segunda seria a elaboração de trabalhos semelhantes, mas a diferentes Exércitos de referência, tais como Alemanha, Suécia, Rússia, Israel ou França. Ao conhecer estas diferentes realidades podemos extrair bons ensinamentos, que ajudariam a melhorar a nossa AC.

Por fim apontaremos algumas **limitações** sentidas, a primeira aconteceu devido à actualidade do tema. Ao ser um tema tão recente torna-se bastante volátil, tendo alterado inclusivamente durante o tempo para a sua execução. Tendo sido bastante complicado criar um esquema fixo que pudesse funcionar como esqueleto para o resto da investigação.

A segunda limitação prende-se com as limitadas fontes credíveis, devido à sua actualidade poucos estudos foram feitos e por se tratar de o estudo de um exército de referência, alguns destes estudos têm níveis de segurança que os torna impossíveis de consultar.

Por fim deparámo-nos com dificuldades para conseguir a entrevista com as duas entidades Norte Americanas, não devido à falta de contacto, mas sim devido à lentidão de todo o processo burocrático para conseguir a autorização para essa entrevista. É portanto necessário arranjar mecanismos que desbloqueiem estes entraves, de forma a motivar a futuras investigações semelhantes.

BIBLIOGRAFIA

- 3-0.1, F. (2008). *The Modular Force*. USA: Department of the Army.
- 3-09.42, F. (2005). *HBCT Fires and Effects Operations*. USA: Department of army.
- ALMEDINA. (2010). *Base de Dados jurídica Almedina*. Retrieved Fevereiro 17, 2011, from BDJUR: http://bdjur.almedina.net/sinopse.php?field=doc_id&value=61073
- CAC. (2008a, Setembro 17). *Stryker Brigade Combat Team*. Retrieved Julho 27, 2011, from Center For Army Lessons Learned: <http://usacac.leavenworth.army.mil/cac2/call/thesaurus/toc.asp?id=28563>
- CAC. (2008b, Setembro 17). *Stryker family of vehicles*. Retrieved Julho 2011, 27, from Center For Army Lessons Learned: <http://usacac.leavenworth.army.mil/cac2/call/thesaurus/toc.asp?id=28564>
- Defence Industries. (2010). *M777 155mm Ultralightweight Field Howitzer, United Kingdom*. Retrieved Abril 6, 2011, from [www.army-technology.com](http://www.army-technology.com/projects/ufh/): <http://www.army-technology.com/projects/ufh/>
- Defence Industries. (n.d.). *M119A1/A2 105mm Towed Howitzer, USA*. Retrieved Agosto 1, 2011, from Army-technologies: <http://www.army-technology.com/projects/m119a1-howitzer/>
- Department of Army. (2010, Abril). 2010 Army modernization strategy. Washington, D.C., Estados Unidos da América: Strategic Communications Division.
- DUNN, R. J. (2005). *Blue Force Tracking: The Afghanistan and Iraq experience*. Virginia : Northrop Grumman.
- EME. (2009a, Junho 29). Quadro Orgânico nº 24.0.04 do GAC da BrigMec. Santa Margarida.

- EME. (2009b, Junho 29). Quadro Orgânico nº 24.0.14 do GAC da BrigInt. Vila nova de Gaia.
- EME. (2009c, Junho 29). Quadro Orgânico nº 24.0.24 do GAC da BrigRR. Leiria.
- EME. (2010 b, Julho 8). Quadro orgânico Cmd e ccs BrigInt 24.0.10. Coimbra.
- EME. (2010a, Julho 8). Quadro orgânico Cmd e ccs BrigMec 24.0.00. Santa Margarida.
- EME. (2010c, Julho 8). Quadro orgânico Cmd e ccs BrigRR 24.0.20. Tancos.
- FAMAG. (2005, Novembro). BCTs. *Field Artillery Magazine*, pp. 40-45.
- FAS. (1998, Setembro 12). *XM231/XM232 Modular Artillery Charge System* . Retrieved Junho 25, 2011, from Federation of American Scientists: <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/land/macs.htm>
- FAS. (1999, Dezembro 23). *High Mobility Artillery Rocket System (HIMARS)*. Retrieved Agosto 2, 2011, from Federation of American Scientists: <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/land/himars.htm>
- FAS. (2000, Fevereiro 22). *M270 MLRS Self-Propelled Loader/Launcher (SPLL)*. Retrieved Agosto 2, 2011, from Federation Of American Scientists: <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/land/m270.htm>
- FAS. (2010, Outubro 2010). *M39 Army Tactical Missile System (Army TACMS)*. Retrieved Agosto 2, 2011, from Federation of American Scientists: <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/land/atacms.htm>
- FEICKERT, A. (2005, Janeiro 06). *U.S. Army's Modular Redesign: Issues for the Congress*. Retrieved Junho 15, 2011, from FAS Federation of American Scientists: <http://www.fas.org/man/crc/RL32476.pdf>)
- FEICKERT, A. (2009). *Army Future Combat System "spin-outs" and Ground Combat Vehicles(GCV): Background and issues for Congress*. USA: Congressional research Service.
- FMI, 3.-0. (2008). *The Modular Force*. USA: Department of the Army.

- Gabinete de Artilharia da Academia Militar. (2010). As Inovações nos Sistemas de Armas de Artilharia de Campanha. *Boletim de Informação e divulgação da Escola Prática de Artilharia*, pp. 31-45.
- Global security. (2008a). *Heavy Brigade Combat Team Unit of Action*. Retrieved Julho 27, 2011, from Global security: <http://www.globalsecurity.org/military/agency/army/bct-heavy.htm>
- Global Security. (2008b). *Infantry Brigade Combat Team Unit of Action*. Retrieved julho 27, 2011, from <http://www.globalsecurity.org/military/agency/army/bct-infantry.htm>
- Global Security. (2008c). *Stryker Brigade Combat Team (SBCT)*. Retrieved junho 27, 2011, from Global Security: <http://www.globalsecurity.org/military/agency/army/brigade-ibct.htm>
- Global Sercurity. (2011). *Paladin Self Propellent Howitzer*. Retrieved 04 04, 2011, from Global security: <http://www.globalsecurity.org/military/systems/ground/m109a6.htm>
- GONÇALVES, L. (2011, Abril 14). Artilharia de Campanha no Exército dos Estados Unidos. (R. Branco, Interviewer)
- GRILO, A. (2011, Abril 4). Artilharia de Campanha no Exército dos Estados Unidos. (R. A. Branco, Interviewer)
- GRILO, T.-C. d. (2011, Abril 4). Artilharia de Campanha no Exército dos Estados Unidos. (R. A. BRANCO, Interviewer)
- IDN. (2009). *Nunca de Antes*. Lisboa: Prefácio.
- MDN. (2006, Março 21). Decreto-Lei nº 60/2006. *Diário da República*, pp. 2044-2050.
- MDN. (2009, Julho 7). Lei Orgânica n.º 1-A/2009. *Diário da República*, pp. 2-9.
- OLIVEIRA, L. M. (2009). O Apoio de Fogos às Forças Modulares dos EUA; Inovações Tecnológicas na Artilharia de Campanha. *Proelium*, 9-56.
- OPEC. (2011). *Breve história da OPEC*. Retrieved Março 22, 2011, from Web site OPEC: http://www.opec.org/opec_web/en/about_us/24.htm

- PIKE, J. (2000, Fevereiro 06). *M119A1 105mm Lightweight Towed Howitzer*. Retrieved Julho 28, 2011, from Federation of American Scientists: <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/land/m119.htm>
- Porto Editora. (2010). *Infopédia*. Retrieved março 21, 2011, from Infopédia, enciclopédia e dicionários da Porto editora: <http://www.infopedia.pt/lingua-portuguesa/geoeconomia>
- RALEIRAS, M. (2009, Janeiro 7). *A Artilharia e as Novas Ameaças*. Retrieved julho 2011, 20, from Revista de Artilharia: http://www.revista-artilharia.net/index.php?option=com_content&task=view&id=75&Itemid=33
- REIS, F. L. (2010). *Como Elaborar uma Dissertação de Mestrado Segundo Bolonha*. Lisboa: Pactor.
- RIBEIRO, J. F. (2009, Fevereiro). Da Geoeconomia da Energia à Geopolítica Mundial. *Nunca de Antes*, pp. 25-28.
- ROMÃO, A., & GRILO, A. (2008, Dezembro). Reflexões Sobre o Emprego da Artilharia de Campanha no Ambiente Operacional. *Boletim de Informação e Divulgação da Escola Prática de Artilharia*, pp. 7-22.
- SARMENTO, M. (2008). *Guia Prático sobre a Metodologia Científica*. Lisboa: Universidade Lusíada Editora.
- STEPHENSON, B. (2011, Maio 28). (R. BRANCO, Interviewer)
- SWEENE, M. (2009). *Blue Force Tracking: Building a Joint capability*. United States Marine Corps.
- TEIXEIRA, B. (2011, Abril 14). Artilharia de Campanha no Exército dos Estados Unidos. (R. Branco, Interviewer)
- TELO, A. J. (2009). Conflitualidade em Transformação. *Nunca de Antes*, pp. 13-16.
- TRADOC, P. 5.-3.-0. (2010, Agosto 19). US Army Capstone Concept. EUA.
- VALENTIM, C. M. (2010, Junho 12). Substituição do Obus M114A1 155mm: Que solução? *Revista de Artilharia*, pp. 27-42.

- WHITE, S. R. (2005, Novembro - Dezembro). The Fires Brigade not your daddy's FFA HQ. *Field Artillery*, pp. 14 - 19.
- ZUBR, j. (2011, Junho). A AC no Exército dos Estados Unidos. (R. Branco, Interviewer)

ANEXO A.

INFANTRY BRIGADE COMBAT TEAM

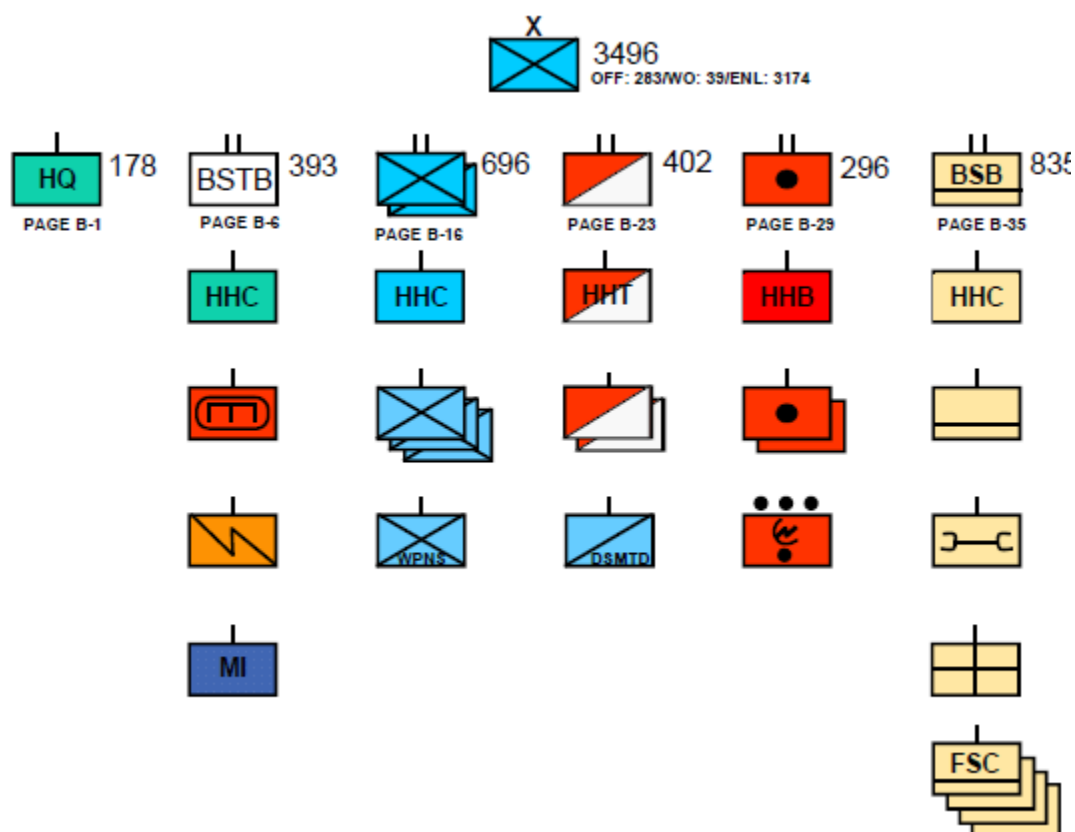


Figura A.1: Organigrama IBCT

ANEXO B.

HEAVY BRIGADE COMBAT TEAM

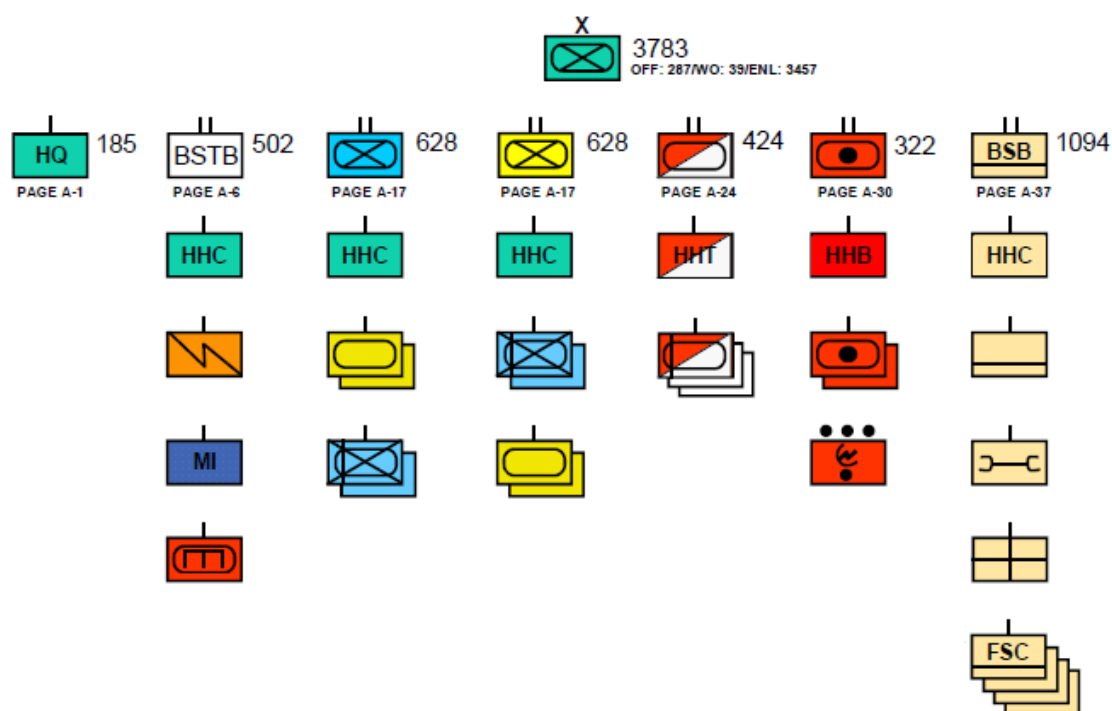


Figura B.1: Organograma HBCT

ANEXO C.

STRYKER BRIGADE COMBAT TEAM

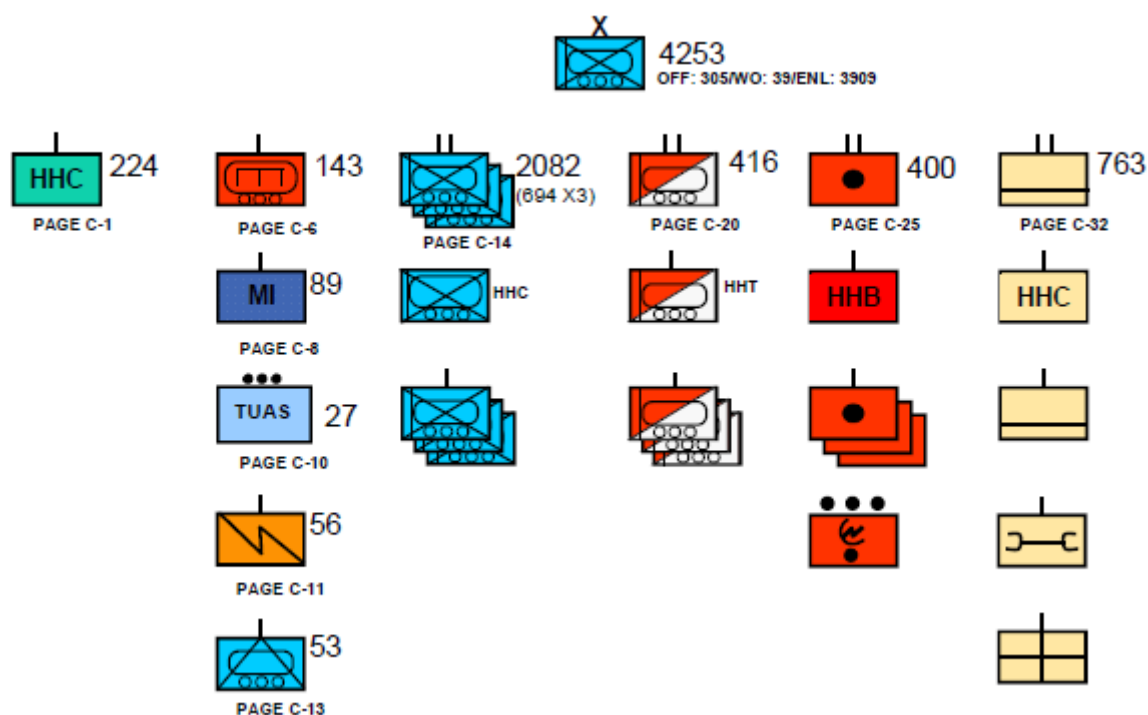


Figura C.1: Organograma SBCT.

ANEXO D.

BRIGADAS DE APOIO

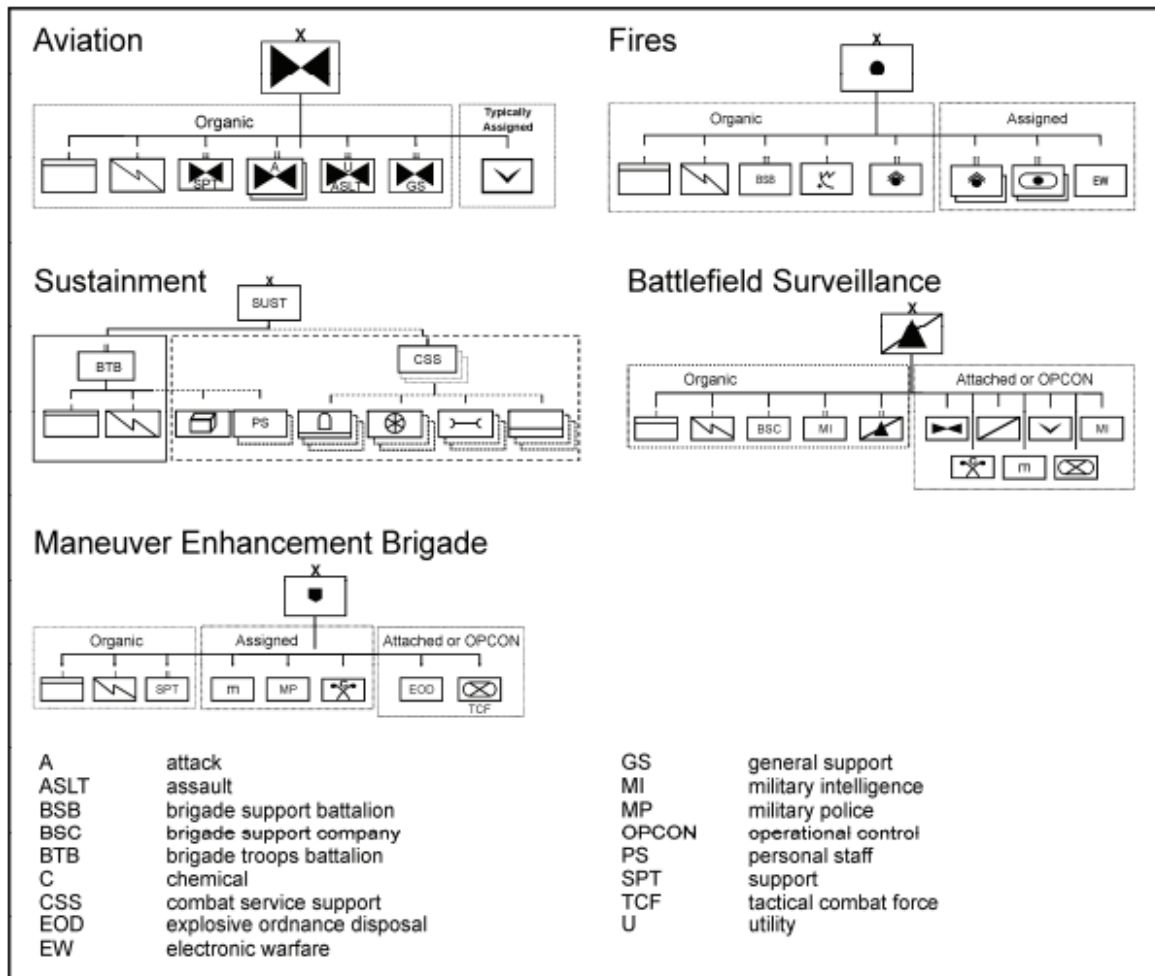


Figura D.1: Organograma das Brigadas de Apoio
 Fonte: (3-0.1, 2008)

ANEXO E.

VIATURAS MLRS



Figura E.1: MLRS viatura M270A1
fonte: (FAS, 2000)



Figura E.2: MLRS viatura M142
Fonte: (FAS, 1999)

ANEXO F.

BLUE FORCE TRACKER

O sistema Blue Force Tracker é um moderno sistema usado no campo de batalha e que é considerado crítico na ajuda a criar uma imagem do que se passa no terreno, sendo considerado como uma ferramenta importante para ajudar o Comandante na sua tomada de decisão ao fornecer continuamente informação sobre a localização dos seus homens através do uso de um sistema de localização GPS (SWEENE, 2009).

Ainda segundo o mesmo autor, existem dispositivos BFT unidireccionais, que fornecem apenas informação de onde está a unidade amiga, e quem é essa unidade. Os dispositivos bidireccionais para além da informação anterior podem também enviar informação extra como o estado e a intenção da unidade.



Figura F.1: Imagem do BFT

Fonte: (DUNN, 2005)

O uso destes dispositivos irá permitir obter rapidamente resposta a perguntas que poderão facilmente mudar o desenrolar da batalha e que geralmente são impostas pelos combatentes, como:

Onde estou?

Onde estão as minhas forças e restantes forças aliadas?

Onde está posicionado o inimigo e qual o melhor percurso para o atacar?

A resposta a estas questões permitiu que no combate recente no Iraque os comandantes pudessem tomar decisões muito mais eficientes e usar a capacidade das suas forças a um potencial máximo. Testemunhos comentam também que muitas vezes este sistema era o único modo que tinham de saber a sua localização, ou devido condições de fraca visibilidade, como tempestades de areia ou mesmo durante a noite em que unidades isoladas que se tinham afastado do resto da força conseguiam geralmente regressar por si só sem necessidade de organizar equipas de busca (DUNN, 2005).

ANEXO G.

MODULAR ARTILLERY CHARGE SYSTEM

As MACS consistem em duas cargas propulsoras de carácter sólido que oferecem uma solução viável para unidades de Artilharia de 155 mm, usando-se apenas múltiplos de uma carga única. Embora as MACS tenham sido originalmente concebidas para usar no Crusader, considerado como a próxima geração da Artilharia de Campanha, estas podem ser usadas nos restantes sistemas do mesmo calibre (M109A6 Paladin, M198, M777). Há várias vantagens em substituir as antigas cargas propulsoras por estas, uma vez que estas têm um melhor desempenho e menor custo. (FAS, 1998)

Há duas versões destas cargas, a XM231 é para menores cargas referentes a carga um ou dois, a versão XM232 é usada quando são necessários mais incrementos de 3 a 6. O facto de todas estas cargas serem iguais entre si, diferindo apenas o número de incrementos a ser usado, possibilita que estas possam ser manuseadas no tiro manual, bem como eventualmente em aplicações futuras para tiro automático.

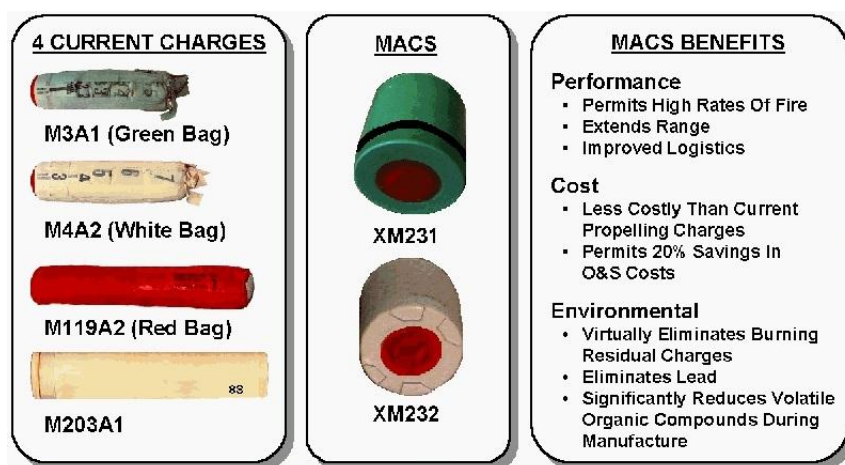


Figura G.2: Benefícios das MACS
 Fonte: (FAS, 1998)

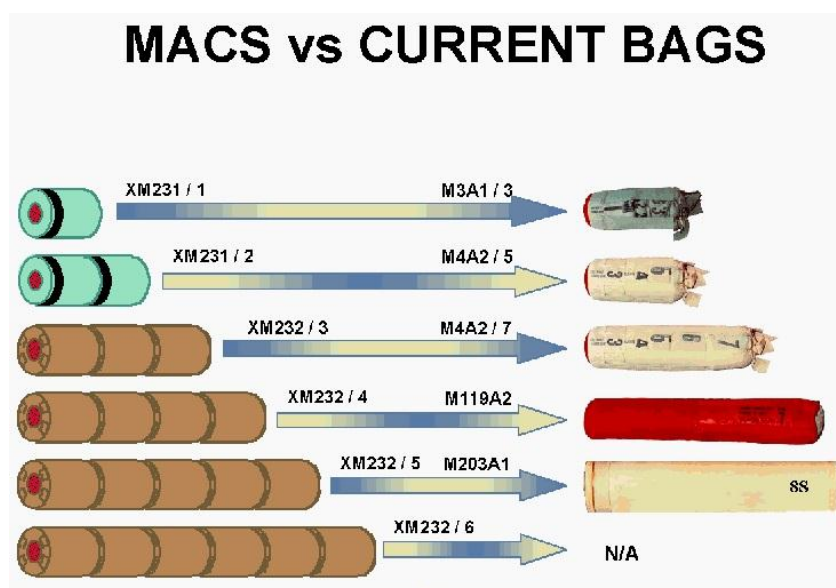


Figura G.3: Correspondência das cargas
Fonte: (FAS, 1998)

ANEXO H.

BRIGADAS DE FOGOS

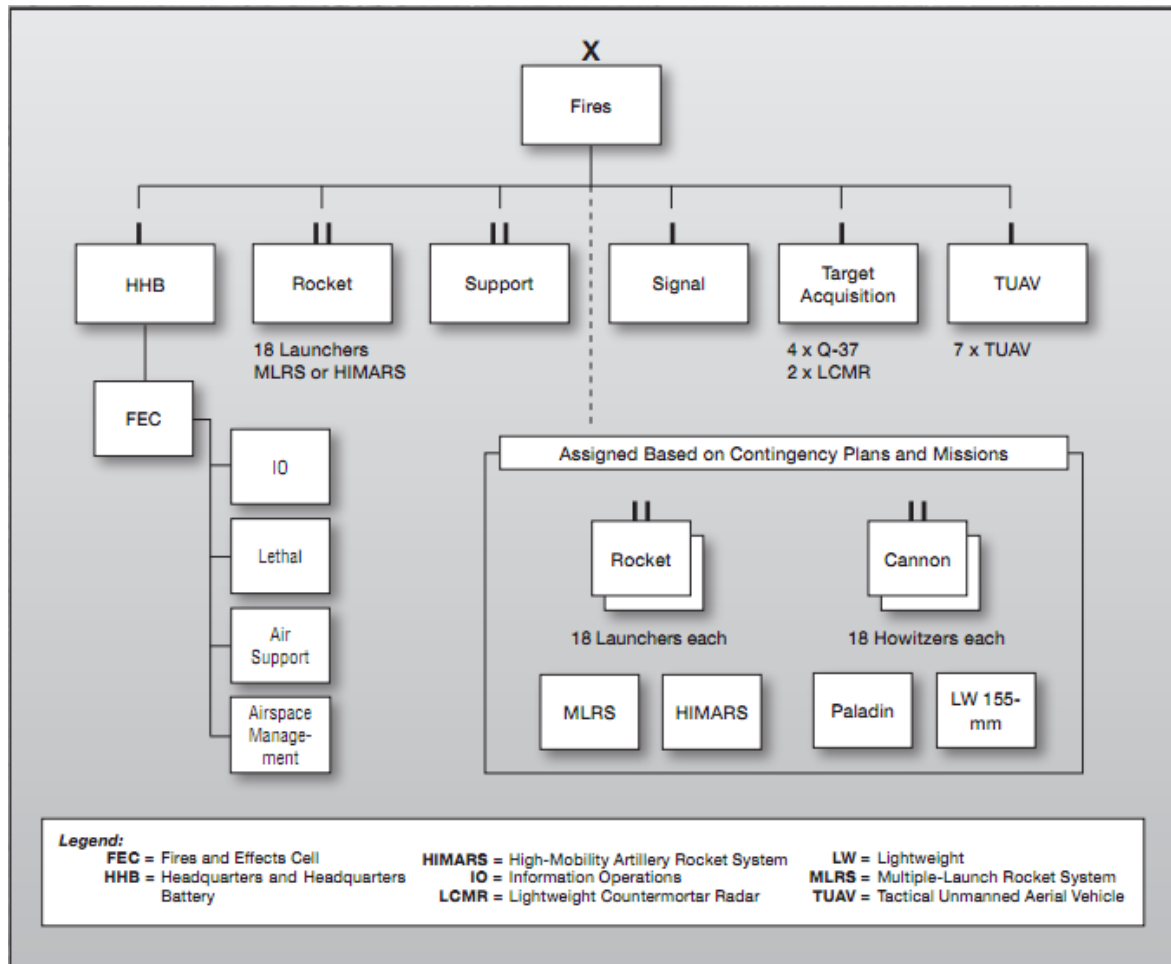


Figura H.1. Organograma da Brigada de Fogos

Fonte: (WHITE, 2005)

ANEXO I.

GRANDES UNIDADES

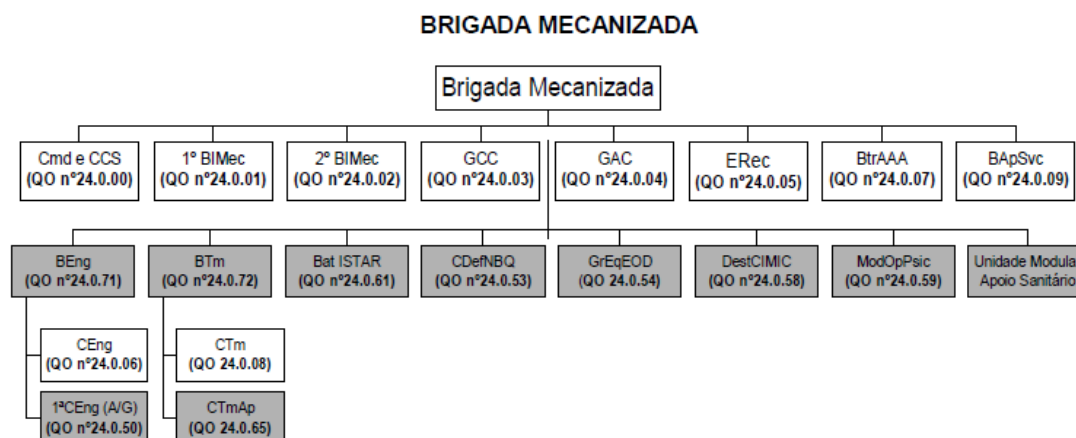


Figura I.1: Organigrama da BrigMec.
Fonte: (EME, 2010a)

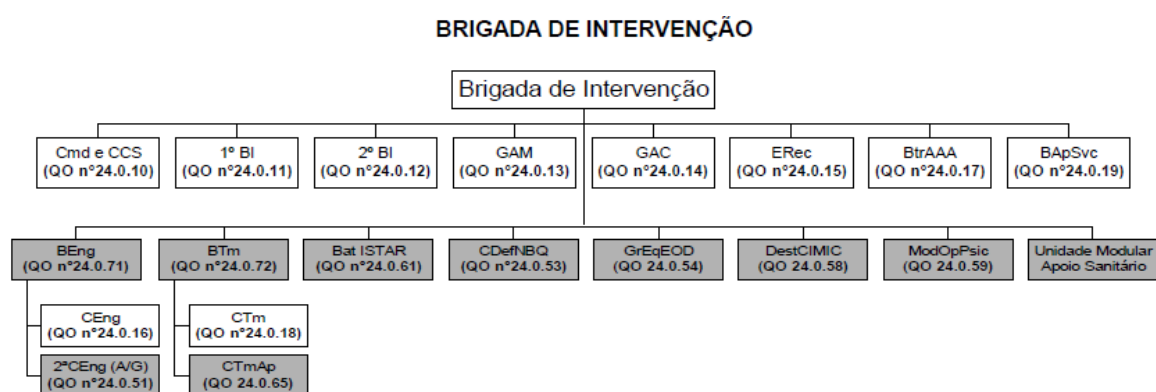


Figura I.2: Organigrama BrigInt
Fonte: (EME, 2010 b)

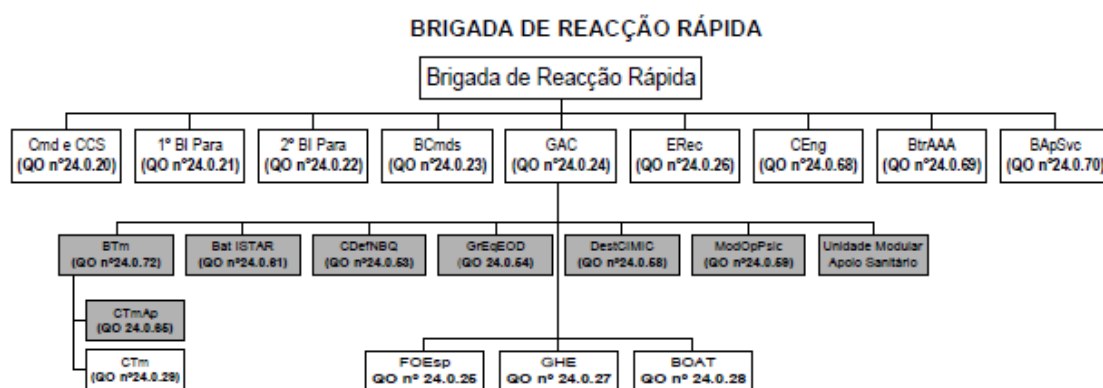


Figura I.3: Organograma BrigRR.
Fonte: (EME, 2010c).

ANEXO J.

GUIÃO DE ENTREVISTA AO TCor GRILO



Guião de Entrevista

“ A Artilharia de Campanha no Exército dos Estados Unidos”

Aspirante-Aluno de Artilharia **Ruben Branco**

Este guião de entrevista é relativo à entrevista a realizar no dia 31 de Março, ao TCor Grilo, actualmente a desempenhar as funções de docente no IESM.

Guião de Entrevista

É fundamental para este Trabalho de Investigação Aplicada (TIA) tomar conhecimento das perspectivas de militares especialistas nesta temática. Refere-se à opinião de uma testemunha privilegiada que, pela sua posição, acção ou responsabilidade, tem o privilégio de conhecer pormenores importantes acerca do tema deste trabalho.

As perguntas que se seguem são as propostas, contudo devido as especificidades do tema e da vastidão que trata, poderão ser tomadas de forma menos rígida.

Q 1 – O Exército dos Estados Unidos está em transformação, quais considera os principais motivos que levaram a esta transformação?

2º Relativamente à orgânica, o Exército dos Estados Unidos baseia-se em forças modulares. Como actuam as forças modulares?

3º Como está distribuída a Artilharia organicamente nesta organização modular? Que materiais equipam as diferentes Brigadas?

4º Como tem a Artilharia apoiado as forças, nos teatros actuais?

5º Dada a transformação planeada, como se prevê que venha a ser o apoio de fogos no futuro?

6º Com o abandono do projecto Crusader, e a suspensão do NLOS-C que evolução se prevê nos materiais de Artilharia de Campanha?

7º No caso nacional, como se organiza e é empregue a artilharia? Prevê-se uma aproximação relativa a este modelo Norte Americano, ou seguiremos um caminho diferente?

ANEXO K.

GUIÃO DE ENTREVISTA AO TCOR LINO GONÇALVES



Entrevista ao Tenente-Coronel Lino Gonçalves

realizada no dia 14 de Abril de 2011

Tel: 423167

Estado Maior do Exército

- 1. O que são as Force Proposals? Como surge este documento?**
- 2. Seguem algum Exército de referência?**
- 3. Encontram-se algumas transformações Pendentes?**

ANEXO L.

GUIÃO DE ENTREVISTA AO TCOR BRITO TEIXEIRA



Guião de entrevista ao Tenente-coronel Brito Teixeira
Realizada no dia 14 de Abril de 2011

EME - Divisão de planeamento de Forças e Financiamento

Esta entrevista tem como objectivo aferir como surge a LPM, se está prevista alguma aquisição de material, e se existir essa previsão se tem por base algum Exército de referência.

1. O documento base para as aquisições no Exército e a Lei de Programação Militar. Como surge este documento?
2. Para a elaboração da LPM é tido em conta algum Exército de referência, especificamente dos Estados Unidos?
3. Está prevista alguma aquisição para a AC na actual LPM, e actualização de algum material?
4. Na sua opinião devia-mos aproximar o nosso modelo ao modelo dos Estados Unidos, ou optar por um diferente Exercito de Referencia?

ANEXO M.

GUIÃO DE ENTREVISTA AO TCOR STEPHENSON E AO TCOR JERZY ZUBR



“ A Artilharia de Campanha no Exército dos Estados Unidos”

Aspirante-Aluno de Artilharia **Ruben Branco**

Este questionário tem como finalidade garantir informações credíveis para a elaboração do Trabalho de Investigação Aplicada (TIA) referente ao curso de Artilharia ministrado na Academia Militar. Cada aluno que frequente os cursos desta Academia tem de realizar um trabalho de natureza semelhante a uma dissertação de mestrado.

O nosso tema é “A Artilharia de Campanha no Exército dos Estados Unidos” e de forma a contextualizar este questionário passaremos a apresentar um resumo do que pretendemos com este TIA.

Esquemáticamente idealizámos este trabalho dividido em 3 partes, na primeira parte apresentamos a transformação e a sua influência nos conflitos actuais, na segunda parte a Artilharia de Campanha no Exército dos Estados Unidos e para finalizar na terceira parte a Artilharia de Campanha Portuguesa, possibilitando extrair as conclusões finais a partir da comparação dos modelos.

Solicitamos para além da resposta a este questionário, mais informações que considerem pertinentes relativas ao tema apresentado, nomeadamente a disponibilização de quadros orgânicos actualizados, relatos existentes ou lições aprendidas dos conflitos vividos.

As questões que propomos são:

Transformação

Q 1 – Tendo em conta que o Exército dos Estados Unidos está em transformação, quais considera os principais motivos que levaram a esta transformação?

Organização do Exército

Q 2.a - Relativamente à orgânica, o Exército dos Estados Unidos baseia-se em forças modulares. Como actuam as forças modulares?

Q 2.b – Nas forças modulares como se organiza a artilharia? Por que unidades é composta?

Q 2.c – Que materiais são usados na Artilharia dos Estados Unidos?

Abandono do Future Combat System

Q 3 – Quais as consequências do abandono do projecto Future Combat System(FCS)? Que soluções foram encontradas?

Artilharia nos conflitos da actualidade

Q 4.a – De que forma actuou a Artilharia de Campanha (AC) no teatro do Iraque?

Q 4.b - E no teatro do Afeganistão, alguma diferença?

Q 4.c - Actualmente ambos os teatros encontram-se numa situação de manutenção de paz. Nesta situação como actuam as forças de artilharia destacadas?

Futuro da Artilharia de Campanha

Q 5 – Dada a transformação planeada, como se prevê que venha a ser o apoio de fogos no futuro?

VERSÃO TRADUZIDA



Questionnaire

“The Field Artillery in the U.S. Army”

Aspirante-Aluno de Artilharia **Ruben Branco**

The goal for this questionnaire is to ensure reliable information for my master's thesis that is integrated in the artillery course taught in the Military Academy. The theme of my thesis is “The Field Artillery in the U.S. Army”, so I will present a summary about our objectives for this theme.

The thesis is composed of 3 parts. In the first one we will make a presentation of the Transformation concept and its influence in modern conflicts. In the second part the US Field Artillery. The third part is dedicated to the Portuguese organization model, allowing us to reach conclusions by comparing both models.

Besides answering this questionnaire, we ask for some more information that might be helpful about this topic, for example the updated organic tables, reports about the use of artillery in battlefield or lessons learned from the conflicts experienced.

The questions we propose are:

Transformation

Q1 – Since the U.S. Army is in a process of transformation, what are the main reasons that prompt this transformation?

Army organization

Q2.a – The U.S. Army is based on modular forces. How do the forces act in a modular organization?

Q2.b - In this kind of distribution how is artillery organized? What are the artillery units?

Q2.c - What materials are the U.S. Artillery equipped with?

Abandonment of the Future Combat System

Q3 - What consequences brought about the abandonment of the proposed Future Combat System (FCS)? What solutions were found?

Artillery in today's conflicts

Q4.a - What was the action of the Field Artillery (AC) during the Iraq war?

Q4.b – What about the theater of Afghanistan?

Q4.c - Nowadays Iraq and Afghanistan are in a peace maintenance situation, how does the US Artillery operate there?

Future of Field Artillery

Q5 – According to the planned transformation, what is the future of the fire support?